Bericht

über die

Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

in

Frankfurt am Main.

Vom Juni 1880 bis Juni 1881.

Die Direction der **Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft** beehrt sich hiermit, statutengemäss ihren Bericht über das Jahr 1880 bis 1881 zu überreichen.

Frankfurt a. M., im August 1881.

Die Direction:

Dr. med. **Robert Fridberg**, d. Z. erster Director.

Dr. sc. nat. **F. C. Noll**, d. Z. zweiter Director.

Dr. phil. **Friedr. Kinkelin**, d. Z. erster Schriftführer.

Dr. med. **Ernst Blumenthal**, d. Z. zweiter Schriftführer.

Bericht

über die

Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

in

Frankfurt am Main.

Erstattet am Jahresfeste den 29. Mai 1881

von

Dr. F. C. Noll,
d. Z. zweiter Director.

Meine Herren!

Seit ich vor einem Jahre die Ehre hatte, Ihnen über den Stand und die Thätigkeit der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft berichten zu dürfen, sind Ereignisse von grosser Tragweite in dem Leben derselben nicht zu verzeichnen. Die Gesellschaft hat in dem abgelaufenen Jahre eine Zeit der ruhigen Weiterentwicklung hinter sich, sie ist vor directen grossen Verlusten bewahrt geblieben und darf sonach mit Beruhigung auf ihr 64. Lebensjahr zurückblicken.

In dem **Personalbestande** derselben sind folgende Aenderungen vorgekommen:

Neu hinzugetreten sind die Herren: Ludw. Grünebaum, Jul. H. Jeidels, Rich. Lochmann, Dr. phil. Wilh. Schauf, Wilh. Winter, Alfred Neumann.

Ihren **Austritt** haben erklärt die Herren: Carl Klimsch, Joh. Fr. Mack, Adolf Marburg-Friderich, F. A. Müller-

Rentz, Stadtrath Dr. jur. E. Passavant, Aug. Ravenstein, Postamtsassistent Karl Scheffer, Joh. Georg Schmidt, Gg. Friedr. Schumacher, Ludwig Stelz, Abrah. Jos. Straus-Fuld und Physikus Dr. med. H. A. B. Bagge.

Aus Frankfurt weggezogen sind die Herren: Director Elias Kassel und Dr. Otto H. Witt.

Gestorben sind die Herren: Anton Jos. Bender, John Herm. Benecke, Chr. Günther de Bary, Friedr. Hessenberg, Wilh. Koch, Friedr. Richard, Dr. med. Ferd. Schaffner, Gottfr. Scharff-Osterrieth, N. Weismann.

Es stellt sich demnach die Gesammtzahl unserer Mitglieder jetzt auf 483 gegen 501 im Vorjahre.

In dem Bestande der **arbeitenden** Mitglieder, denen die wissenschaftliche Thätigkeit und die Verwaltung der Gesellschaft obliegt, ist insofern eine Aenderung eingetreten, als Herr Physikus Dr. med. Bagge seinen Austritt anzeigte, wogegen neuaufgenommen wurden die Herren: Dr. med. J. H. Rehn, Dr. med. Wilh. Loretz, Dr. med. Aug. Carl und Dr. phil. W. Schauf. Die Zahl der arbeitenden Mitglieder ist somit auf 53 gestiegen.

Unter die Zahl der **ewigen Mitglieder,** deren Namen auf der Marmortafel in der Vorhalle des Hauses verzeichnet stehen, liess sich aufnehmen Herr Geh. Commerzienrath Gust. Ad. de Neufville.

Im Hinblicke auf die grossen Verdienste, die sich Frau Gräfin Louise Bose, geb. Gräfin von Reichenbach-Lessonitz, durch ihre im vorigen Jahre gemachte hochherzige Stiftung um die Sicherung und die Förderung der Zwecke und Ziele der Gesellschaft erworben, hat letztere in Dankbarkeit und Hochachtung beschlossen, sowohl die Frau Gräfin als auch ihren Gemahl, den Herrn Grafen Carl Aug. Bose, unter die Zahl der ewigen Mitglieder aufzunehmen. Ihre Namen werden an der Spitze einer neu anzufertigenden Marmortafel, die der anderen, schon zur grösseren Hälfte mit Inschriften bedeckten, gegenüber eingesetzt wird, das Andenken an die grosse That unserer hochverehrten Gönnerin lebendig erhalten.*)

*) Die neue Tafel ist wenige Tage nach dem Jahresfeste an der bezeichneten Stelle eingefügt worden.

Zu **correspondirenden Mitgliedern** wurden ernannt die Herren Carl Hirsch aus Frankfurt, Director der Trambahnen in Palermo, Carl Jickeli in Hermannstadt, Don Victor Lopez Seoane in Corunna in Spanien, Hans Simon in Stuttgart, Dr. E. M. Stapff, Ingenieur-Geologe der Gotthardsbahngesellschaft in Bern, und Prof. A. Todaro, Director des Botanischen Gartens in Palermo. Allen den genannten Männern ist die Gesellschaft zu Dank verpflichtet, indem dieselben durch Einsendung von Naturalien oder durch thätige Beihülfe an den Arbeiten der Gesellschaft sich um diese verdient machten.

Auch dieses Jahr wieder haben wir den Tod einiger Männer zu beklagen, die durch ihre wissenschaftliche Thätigkeit sowohl als auch durch persönliche Beziehungen der Gesellschaft nahe standen, wenn sie auch dem engeren Kreise derselben nicht angehörten.

Einen schweren Verlust erlitt zunächst unsere Schwesteranstalt, der physikalische Verein, dann aber auch unsere Gesellschaft, ja die gesammte Vaterstadt, durch den am 29. April d. J. erfolgten Heimgang des Herrn Prof. Dr. Rud. Böttger. Geboren am 28. April 1806 zu Aschersleben, widmete er sich zunächst an der Universität Halle der Theologie und wurde hierauf Erzieher, als welcher er sich mit Vorliebe mit Physik und Chemie beschäftigte. 1835 wurde er als Lehrer an den Physikalischen Verein dahier berufen und als solcher war er bis wenige Wochen vor seinem Ende, also volle 46 Jahre, thätig.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier die Verdienste des Verstorbenen um die Physik und besonders die technische Chemie hervorzuheben oder die ganze Reihe seiner zum Theil recht bedeutenden Erfindungen, wie z. B. die der Schiessbaumwolle, aufzuzählen, wohl aber muss ich des vortrefflichen Lehrers gedenken, dem wie Wenigen die Fähigkeit zu Gebote stand, durch Wort und Experiment klar und anregend, ja oft hinreissend auf junge wie alte Zuhörer einzuwirken, und der sich rühmen konnte, dass der grössere Theil der gebildeten Männer des alten Frankfurt als Schüler zu seinen Füssen sass; gedenken muss ich auch der liebenswürdigen Weise, mit der er bereit war, Andere zu fördern und zu unterstützen, und seines heiteren Gemüthes, mit dem er es verstand, sich die Herzen zu gewinnen und trübe Wolken um sich her zu verscheuchen.

Sein Andenken wird auch bei uns ein bleibendes sein, wie

die Gesellschaft ihn schon dadurch zu seinen Lebzeiten zu ehren suchte, dass sie ihn bei seinem 50. Jubiläum als Dozenten im Jahre 1878 zu ihrem ausserordentlichen Ehrenmitglied ernannte.

Als im vorigen Sommer am 3. Juni die beiden Directoren der Senckenberg. naturforschenden Gesellschaft sich in deren Auftrag in das Haus des Herrn Physikus Dr. med. Alex. Crailsheim begaben, um diesem Glückwünsche zu seinem 50jährigen Doctor-Jubiläum zu überbringen, und als Abends desselben Tages der Greis fröhlich und glücklich im Kreise seiner Verwandten, Collegen und Freunde dieses seltene Fest feierte, da ahnte Niemand, dass die Festgenossen kaum 3 Monate später hinter dem Sarge des Jubilars den ernsten Gang zum Grabe machen würden.

Dr. Crailsheim war geboren am 18. Mai 1806 und ist gestorben am 8. September 1880. »Hier in seiner Vaterstadt hat er die Grundlage seiner Bildung gelegt, hier war es ihm vergönnt, was er empfangen, reichlich wieder zu erstatten, in seiner ausgebreiteten ärztlichen Praxis, als Mitglied des städtischen Physikats, in seiner Mitwirkung in wissenschaftlichen Vereinen, in seiner Thätigkeit für die Schule. Hier war es ihm vergönnt, nach 50jähriger ärztlicher Thätigkeit ein Fest zu feiern, wie es Wenigen beschieden ist; am Abend seines Lebens durfte der bescheidene Mann wundernd den grossen Kreis von Genossen, Freunden und Verehrern überschauen — Ernte seiner Aussaat.«

Mit diesen Worten gab Director Dr. Bärwald am Grabe ein Bild von dem Leben des Verstorbenen, und wir wollen dem hinzufügend nur noch an den tiefen Ernst erinnern, mit dem der Verblichene seinen Beruf sowie das Studium der zur Erholung von ihm betriebenen Mathematik erfasste, an die selbstlose Bescheidenheit, die ihm neben einer tiefen Gelehrsamkeit doppelt zur Zierde gereichte, sowie an die Rechtschaffenheit und Lauterkeit seines Charakters. Wenige geniessen so eine unbedingte und allgemeine Anerkennung, wie sie ihm sein ganzes Leben hindurch zu Theil wurde.

Unsere Gesellschaft, der er als Mitglied von dem Jahre 1841 bis 1873 angehörte, in der er als erster Secretär in den Jahren 1849 und 1850 thätig war, wird ihm ein dankbares Andenken bewahren.

Von unseren auswärtigen correspondirenden Mitgliedern starb am 23. Juni 1880 Dr. Adolf Eduard Grube, Professor der

Zoologie und Director des Zoologischen Museums in Breslau, russischer Staatsrath. Geboren am 18. Mai 1812 zu Königsberg, wirkte er als Professor seit 1844 in Dorpat, vom 22. September 1856 an in Breslau. Er ist bekannt durch zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der wirbellosen Thiere, besonders der Ringelwürmer, und war gleich angesehen durch sein umfangreiches Wissen wie beliebt durch sein gewinnendes freundliches Wesen. Unser correspondirendes Mitglied war er seit 1855.

Am 27. August 1880 verschied ferner zu Bonn der Prof. der Botanik, Dr. Johannes v. Hanstein, Geheimer Rath und Director des Botanischen Gartens zu Poppelsdorf bei Bonn. Zahlreiche und wichtige Arbeiten auf dem Gebiete der Botanik erhalten seinen Namen für spätere Zeiten. Unserer Gesellschaft gehörte er vom Jahre 1873 als correspondirendes Mitglied an.

Aus der **Direction** unserer Gesellschaft traten am Ende des Jahres 1880 statutengemäss aus: der erste Director, Herr Dr. med. Heinr. Schmidt und der erste Secretär, Herr Dr. phil. Fr. Kinkelin. An die Stelle des ersteren trat Herr Dr. med. Rob. Fridberg. Da die Stelle des ersten Secretärs als die einzige in der Direction, die durch Wiederwahl besetzt werden darf, in sofern von grosser Bedeutung ist, als es wünschenswerth erscheinen muss, dass ein Mitglied der Direction den fortlaufenden Gang der Geschäfte im Zusammenhange kennt, so wurde Herr Dr. Kinkelin, der schon seit 6 Jahren sein Amt mit Umsicht und Gewissenhaftigkeit führt, von neuem zum ersten Secretär erwählt, und derselbe nahm zur Freude der Gesellschaft die Wiederwahl auf fernere zwei Jahre an.

Auch den beiden Cassieren, Herrn Director Herm. Andreae und Herrn Alb. Metzler ist die Gesellschaft Dank schuldig, sowohl für die gewissenhafte Führung ihres wichtigen Amtes als auch für die Annahme der Wiederwahl.

Die **Revisionscommission** für unsere Finanzführung erneuerte sich nach unseren Satzungen in der Weise, dass die Herren August Pfeffel und Carl Kinen austraten und durch die neu gewählten Herren Dr. jur. Henry Oswald und Dan. Andr. Claus ersetzt wurden.

Die **Redactionscommission** der Abhandlungen besteht in der gleichen Weise wie in dem vorigen Jahre aus den Herren Prof.

Dr. Lucae als Vorsitzendem, Dr. Th. Geyler, Hauptmann Dr. L. v. Heyden, Dr. Petersen und Dr. Noll.

Ebenso blieben auch in der **Büchercommission** wie bisher die Herren Prof. Dr. Lucae, Dr. med. W. Stricker, Dr. Petersen und Dr. Noll.

Der vorjährige Jahresbericht wurde redigirt von den Herren Dr. Kinkelin, Dr. med. E. Blumenthal und dem derzeitigen zweiten Director.

Wie Ihnen bekannt, werden die einzelnen Abtheilungen unserer grossen Sammlungen von freiwillig sich meldenden und blos von dem Interesse an der Sache geleiteten Mitgliedern, den **Sectionären,** überwacht und bearbeitet.

Die Vertheilung der Sectionen ist dieselbe geblieben wie im vergangenen Jahre, nur dass wir den Austritt eines unserer eifrigsten und zugleich ältesten Sectionäres zu beklagen haben, des Herrn Dr. jur. Fr. A. Scharff. Eine lange Reihe von Jahren ist er, Anfangs gemeinschaftlich mit Dr. Hessenberg, dann nach dessen Tod allein, in unserer Mineraliensammlung thätig gewesen, und diese Sammlung war ihm so an das Herz gewachsen, als ob es seine eigene gewesen wäre. Ein anhaltendes Augenübel nöthigte ihn leider, die Führung seiner Lieblingsthätigkeit niederzulegen. Die Gesellschaft spricht ihm für die überaus pflichttreue und hingebende langjährige Arbeit in ihrem Interesse hiermit ihren wärmsten Dank aus. Möge es gelingen, für die im Augenblicke verwaiste Section einen ihm würdigen Nachfolger zu finden.

Die Namen der Sectionäre finden Sie unter Glas neben dem im Hause aufgehängten Mitgliederverzeichnisse bekannt gegeben.

Kommen wir nun zu der Frage nach der **Thätigkeit** der Gesellschaft, so können wir mit Befriedigung mittheilen, dass dieselbe in keiner Weise gegen das vergangene Jahr zurück, sondern in dem Rahmen, wie ihn unsere Statuten vorschreiben, die gleiche geblieben ist.

Verwaltungssitzungen wurden 6 abgehalten und fleissig besucht; die vorschriftsmässige **Generalversammlung** fand am 28. Februar d. J. unter dem Vorsitze des vorjährigen ersten

Directors, Herr Dr. med. H. Schmidt, statt. In derselben wurde Bericht über den Stand der Gesellschaft abgelegt und den Herren Cassieren Decharge ertheilt.

Wissenschaftliche Sitzungen wurden 7 gehalten und es kamen darin folgende Themata zur Behandlung:

I. Sitzung am 6. November 1880. Herr Dr. W. Schauf: Ueber die Resultate der mikroskopischen Studien auf dem Gebiete der Mineralogie und Petrographie.

II. Sitzung am 11. December 1880. Herr Dr. H. Reichenbach: Ueber einige wichtige Ergebnisse der vergleichenden Embryologie.

III. Sitzung am 15. Januar 1881. Bericht über die von Madagascar bisher eingegangenen und bearbeiteten Sammlungen mit Hinblicken auf die Fauna dieser Insel. Von den Sectionären Herrn Dr. O. Böttger, Hauptmann Dr. L. v. Heyden, Oberstlieutenant Saalmüller und Dr. F. Richters.

IV. Sitzung am 12. Februar 1881. Herr Dr. K. Th. Petersen: Ueber den Melaphyr; und Herr Dr. Jul. Ziegler: Phänologische Mittheilungen und Vorlage vergrünter Blüthen von *Tropacolum majus.*

V. Sitzung am 12. März 1881. Herr Prof. Dr. Lucae: Ueber Statik und Mechanik des Raubthierkörpers.

VI. Sitzung am 9. April 1881. Herr Dr. phil. H. Loretz: Ueber das Alluvium (Schwemmland) und einige Formen desselben.

VII. Sitzung am 23. April 1881. Freiherr von Maltzan: Schilderung einer Reise nach der Küste Senegambiens zur Erforschung der dortigen Fauna.

Curse von Lehrvorträgen, die ausser von unseren Mitgliedern auch von Lehrern und Schülern, sowie von Freunden der Naturwissenschaften überhaupt besucht werden und zur Förderung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und richtiger Anschauungen von grossem Einflusse sind, wurden durch die von der Gesellschaft bestellten Docenten folgende gehalten:

Herr Prof. Dr. Lucae begann im November 1880 die Naturgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere.

Herrn Dr. W. Schauf wurde die Mineralogie übertragen. Er las im Winter über Krystallographie, physikalische und chemische Eigenschaften der Mineralien. Im Sommer behandelte er die wichtigsten einfachen Mineralien.

Auf jedem der genannten Gebiete finden wöchentlich zwei Vorlesungen statt. Sie werden ergänzt durch die von der Senckenbergischen Stiftungsadministration besorgten und von Herrn Dr. Th. Geyler gehaltenen Vorträge über Botanik.

Von unseren regelmässig erscheinenden **Publicationen** nennen wir zuerst unsere wichtigsten Abhandlungen, denn durch sie tritt die Gesellschaft in Beziehungen zu den naturwissenschaftlichen Vereinen, Akademien und Autoritäten der ganzen Erde. Von ihnen ist Heft 1—2 des XII. Bandes erschienen mit folgendem Inhalt:

A. Turner, Die Geologie der primitiven Formationen.

Jul. Notthaft, Ueber die Gesichtswahrnehmungen vermittelst des Facettenauges. Mit 3 Tafeln.

C. von Lejtényi, Ueber den Bau des *Gastrodiscus polymastos. Leuck.* Mit 3 Tafeln.

A. Hansen, Vergleichende Untersuchungen über Adventiv-Bildungen bei den Pflanzen. Mit 9 Tafeln.

H. Th. Geyler, Ueber Culturversuche mit dem japanischen Lackbaum *(Rhus vernicifera D. C.)* im Botanischen Garten zu Frankfurt a. M., und »Einige Bemerkungen über *Phyllocladus*«. Mit 2 Tafeln. — Gratulationsschrift zum 25jährigen Professorenjubiläum von Prof. A. de Bary.

V. L. Seoane. Neue Boiden-Gattung und -Art von den Philippinen. Mit 1 Tafel.

Der für das vorige Jahr ausgegebene und an alle Mitglieder, wirkliche und correspondirende, wie auch an die wissenschaftlichen Genossenschaften vertheilte Jahresbericht ist einer der umfangreichsten, die bisher von der Gesellschaft ausgegeben wurden. Er umfasst 340 Seiten gr. 8⁰ mit 6 Tafeln und enthält ausser dem vorjährigen Jahresbericht und sonstigen Mittheilungen über den Stand unserer Gesellschaft folgende wissenschaftliche Aufsätze:

H. Loretz. Ueber Schieferung.

Fr. Scharff. Eisenglanz und Kalkspath. Ein Beitrag zur vergleichenden Mineralogie. Mit 2 Tafeln.

O. Böttger. Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern. Mit 2 Tafeln.

W. Kobelt. Siciliana.

Ferd. Richters. Die Organisation der Crustaceen.

M. Saalmüller. Neue Lepidopteren aus Madagascar, die sich in dem Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft befinden.

Otto Meyer. Paläontologische Notizen aus dem Mainzer Tertiär.

Eine ausserordentliche Sitzung der Gesellschaft fand am 7. April in dem feierlich geschmückten Hörsale des Bibliothekgebäudes statt, denn es galt, den zum Andenken des berühmten Physiologen Samuel Thomas von Sömmerring bei dessen 50jährigem Doctor-Jubiläum gestifteten und alle 4 Jahre zur Vertheilung kommenden **Preis** — eine Denkmünze und 500 Mark — zu vergeben. Dieser Preis »wird demjenigen deutschen Naturforscher zuerkannt, welcher die Physiologie im weitesten Sinne während der letzten vier Jahre am bedeutendsten gefördert hat.«

Zur Prüfung der aus diesem Zeitraume vorliegenden Arbeiten wurde eine Commission eingesetzt, bestehend aus den Herren Prof. Dr. Lucae als Vorsitzendem, Dr. H. Reichenbach als Secretär, Dr. med. W. Loretz, Dr. Jul. Ziegler und Prof. Dr. Eug. Askenasy in Heidelberg.

Der Preis wurde dem Professor der Botanik zu Würzburg, Herrn Geheimrath Dr. Jul. von Sachs für eine Arbeit zuerkannt: «Ueber die Anordnung der Zellen in den jüngsten Pflanzentheilen«.

Herr Prof. von Sachs, unser correspondirendes Mitglied seit 1872, geniesst als Pflanzenphysiolog wie auch als anregender Lehrer einen weitverbreiteten Ruf, und wir freuen uns, dass die Commission in der Krönung seiner Arbeit, die in der Vermehrungsweise der Zellen ein wichtiges, unsere Kenntnis von der Natur der Zelle wesentlich erweiterndes Gesetz nachgewiesen, eine sehr glückliche Wahl getroffen hat. Der Commission aber ist die Gesellschaft für ihre sorgsame Thätigkeit zu Dank verpflichtet.

Für die Anschaffung neuer Werke in unserer Bibliothek wurden im vergangenen Jahre Mk. 1569, 75 verausgabt. Es konnte damit eben gerade nur das Nothwendigste von dem angeschafft werden, was zur Vollständigkeit einer wissenschaftlichen Bibliothek nothwendig erscheint, und manches grössere Werk, manche wichtige Zeitschrift musste wieder auf den Wunschzettel für die Zukunft geschrieben werden.

Nicht unbedeutend ist der Zuwachs unserer **Sammlungen** und zwar erhielten sie diesen theils durch Kauf oder Tausch, theils auch wiederum durch zahlreich eingegangene Geschenke. Die detaillirte Angabe derselben wird in dem gedruckten Jahresbericht erfolgen, und darum beschränke ich mich hier mit dem Hinweis auf das Wichtigste.

Unter den Wirbelthieren sind diesmal am reichsten bedacht worden die Vögel, Reptilien und Amphibien.

Von Herrn Phil. von Donner wurden, wie auch in früheren Jahren, 40 Mark zur Anschaffung seltener Papageien geschenkt. Schätzbares Material für einige Sectionen erhielten wir wiederum von der Neuen Zoologischen Gesellschaft dahier.

Die herpotologische Section nahm die Thätigkeit ihres Vorstehers, Herrn Dr. O. Böttger, in hohem Maasse in Anspruch, sowohl durch Revidiren früherer Bestimmungen als auch durch das Neubestimmen und Publiciren der reichlich eingegangenen Geschenke. In hervorragendster Weise hat sich unser corresp. Mitglied, Herr Hans Simon in Stuttgart, um die Section verdient gemacht, indem er überreiche Suiten von Reptilien und Amphibien aus China, Syrien, Südspanien und Marocco schenkte. Herr Anton Stumpff hat uns in ähnlicher Weise wie Herr C. Ebenau in vorigem Jahre mit Material von Madagascar versorgt. Herr C. Knoblauch und Herr Lud. Wolf schickten aus Centralamerika, Herr Carl Hirsch aus Sicilien, Herr Gust. Herath aus Ceylon Geschenke, der vielen aus der Nähe eingegangenen Gaben nicht zu gedenken.

Für Bestimmen der uns von Madagascar zugekommenen Fischarten sind wir, da unsere Section im Augenblick ohne Vorsteher ist, Herrn O. Lenz in Lübeck zu Dank verpflichtet.

Bei den Insecten ist Herr Hauptmann Dr. v. Heyden mit den Vorarbeiten zu einer Umordnung der Käfersammlung beschäftigt.

Unsere Schmetterlingsammlung hatte, als Herr Oberstlieutenant M. Saalmüller sie im Jahre 1876 als Sectionär übernahm, einen geringen Bestand. Sie enthielt von Besserem Reste der Cordier'schen Sammlung, sowie der Ausbeute Rüppell's in Abyssinien und verschiedene kleine Schenkungen.

Da kamen reichliche Sendungen an von den Herren C. Ebenau und A. Stumpff aus Madagascar, Rud. Saugmeister aus

Baltimore, Dr. med. Gerlach in Hongkong aus Neu-Irland und Neu-Britannien, Vieles wurde eingetauscht oder gekauft, und nun haben wir eine recht ansehnliche und durch die Sorgfalt des Herrn Oberstlieutenant Saalmüller wohlgeordnete Sammlung, die stille Wünsche anderer Museen zu erregen wohl im Stande ist und auch schon manche Anerkennung von Seiten hervorragender Fachleute ausgesprochen bekommen hat.

Weiteres Material steht ihr von mehreren Seiten in sicherer Aussicht, und wir freuen uns, hier hervorheben zu können, dass Herr G. Herath in Colombo auf Ceylon uns reiche Sendungen von Schmetterlingen und anderen Naturalien zu machen beabsichtigt und auch bereits mit einer sich bietenden Gelegenheit Einiges, von dem Proben hier vorliegen, übermittelt hat.

Unser vorügliches, an neuen Arten reiches Schmetterlingsmaterial aus Madagascar, das wir unseren vielgenannten correspondirenden Mitgliedern, den Herren Ebenau und Stumpff verdanken, gab unserem Sectionäre, Herrn Oberstlieutenant Saalmüller, Gelegenheit, die neuen Arten wissenschaftlich zu beschreiben. Das noch in Arbeit begriffene Werk wird auf Kosten der Gesellschaft hergestellt und mit etwa 12 Farbentafeln geschmückt werden. Auf letztere, wahre Musterarbeiten der Firma Werner & Winter dahier, erlaube ich mir besonders aufmerksam zu machen, indem ich Ihnen die ersten 7 Tafeln zur Ansicht vorlege.

Das Werk aber, von dem wir hoffen, dass es seiner Form wie seinem Inhalte nach den Beifall der Kenner finden und dem Namen unserer Gesellschaft Ehre machen wird, soll als geringes Zeichen unserer Dankbarkeit und Verehrung unserer Gönnerin, der Frau Gräfin Louise Bose, gewidmet werden, und hat dieselbe bereits freundlichst die Widmung genehmigt. Bis zum Ende dieses Jahres hoffen wir das Werk fertig ausgeben zu können.

Unser Herbarium, unter der Leitung des Herrn Dr. Th. Geyler, konnte im verflossenen Jahre um 88 neue Gattungen und 1015 Arten mit etwa 6000 Nummern vermehrt werden. Herr Dr. Geyler hat ferner nach zweijähriger Arbeit einen Gesammtcatalog über die im Herbar vertretenen phanerogamischen Pflanzenfamilien, Gattungen, Arten, sowie über die Fundorte der einzelnen Exemplare vollendet. Der Catalog enthält in 24 Bänden

3609 Gattungen und 21 487 Arten in etwa 120 000—125 000 Nummern und Fundorten. Sie sehen, m. H., dass auch diese Sammlung durch äusseren Umfang wie innere Ordnung die ihr mehrfach von Fachmännern gezollte Anerkennung verdient und wissenschaftlichen Arbeiten zu dienen im Stande ist. Herrn Dr. Geyler aber ist die Gesellschaft für seine umsichtigen und zeitraubenden Arbeiten ebenfalls zu Dank verpflichtet.

Unserer Mineraliensammlung ist ein besonderer Zuwachs geworden durch ein Vermächtnis des verstorbenen Herrn Wilh. Koch. Es besteht in einer in drei Schränken untergebrachten, sehr reichen und in ausgesuchten Exemplaren bestehenden Collection von Mineralien. Dieselbe wird von den Herren Dr. Kinkelin und Dr. Schauf zunächst in ihrem Bestande aufgenommen und alsdann unserer grossen Sammlung einverleibt werden.

Betreffs des **Rüppell-Fonds** für Unterstützung oder Ausrüstung wissenschaftlicher Reisen machte ich Ihnen im vorigen Jahre die Mittheilung, dass die Absicht bestände, die Zinsen des Capitals zunächst zu einer ansehnlichen Summe zusammenfliessen zu lassen, damit die Möglichkeit gegeben sei, einen Reisenden zu einer grösseren Unternehmung aussenden zu können. Diesem Plan ist die Gesellschaft insofern nicht ganz treu geblieben, als sie im Vereine mit der Geographischen Gesellschaft, dem Physikalischen Verein, der Neuen Zoologischen und der Palmengarten-Gesellschaft unserem überaus thätigen Sectionär für Mollusken, Herrn Dr. med. W. Kobelt, der ja bekanntlich eine Normalsammlung der deutschen malakozoologischen Gesellschaft bei uns aufgestellt hat, ein Stipendium von 3000 Mark gewährt hat für eine Reise nach dem südlichen Spanien und nördlichen Afrika. Dieselbe gilt in erster Linie der Erforschung der Molluskenfauna, die in jenen Gebieten zum Theil oder völlig unbekannt ist. Doch werden auch andere Felder unserer Thätigkeit von dem Reisenden, der, wie auch früher schon, in Begleitung seiner auf dem Gebiete der Molluskenkunde kundigen Frau ist, berücksichtigt. Um so mehr willigte man in die Gewährung des Stipendiums ein, als Dr. Kobelt alle die Eigenschaften besitzt, die die Statuten des Rüppell-Fonds von dem Reisenden verlangen. Ist doch z. B. seine Arbeit über die Molluskenfauna Japans im letzten Jahre von Japan aus von uns verlangt worden. Bereits sind auch günstige Briefe von Dr. Kobelt eingegangen — der letzte aus Oran, — worin er uns anzeigt,

dass Sendungen an uns unterwegs und günstige persönliche Anknüpfungen an verschiedenen Orten gemacht sind.

Dem Auswärtigen Amte des Deutschen Reichs, von dem die deutschen Gesandten, resp. Consuln an den Orten, die der Reisende berühren könnte, angewiesen sind, diesem alle Unterstützung angedeihen zu lassen, spricht die Gesellschaft auch hier nochmals ihren Dank aus.

Um später mit einem fertigen Plane für eine grössere von dem Rüppell-Fonds ermöglichte Reise vor die Gesellschaft treten zu können, ist eine Commission ernannt, die diese Ziele zu berathen und einen unseren Absichten entsprechenden Reiseplan aufzustellen hat.

Zu erwähnen ist noch, dass zu dem 100 jährigen Jubiläum der American Academy of Arts and Sciences in Boston eine prachtvoll ausgestattete Gratulationsadresse abgesandt und zwei hervorragende Mitglieder dieser Gesellschaft zu unseren correspondirenden Mitgliedern ernannt wurden.

Am 20. October 1880 waren es 25 Jahre, dass Herr Dr. Anton de Bary, Professor der Botanik in Strassburg, zum Professor dieses Fachs nach Freiburg i. Br. berufen wurde. Prof. de Bary ist Frankfurter, hat als solcher seine ersten naturwissenschaftlichen Studien hier in unserer Anstalt gemacht, deren correspondirendes Mitglied er ist, er ist einer der bedeutendsten Botaniker, von der französischen Académie des Sciences und von unserer Gesellschaft mit einem Preise gekrönt — er erhielt von uns 1869 den Sömmerring-Preis — und so sandte ihm die Gesellschaft zu seinem Ehrentage ihre aufrichtigen Glückwünsche unter Ueberreichung einer von Herrn Dr. Geyler abgefassten und in unseren Abhandlungen niedergelegten Widmungsschrift, in der zwei Abhandlungen enthalten sind: »Ueber den japanischen Lackbaum« und »Einige Bemerkungen über *Phyllocladus*.«

Dem Hause Oswald in Hamburg, das auch die letzten Sendungen von Madagascar spesenfrei nach Hamburg gebracht hat, statten wir hiermit öffentlich nochmals unseren Dank ab.

Was den Stand unserer **Finanzen** betrifft, so kann ich Ihnen hierüber noch nichts Genaues mittheilen. Der gedruckte Jahresbericht wird, wie dies immer geschieht, detaillirte Rechenschaft darüber ablegen.

Schliesslich habe ich Ihnen, m. H., zu berichten über die der Gesellschaft während des letzten Jahres zugegangenen **Geschenke** und zwar zunächst

a) An Geld.

Unsere städtischen Behörden bewilligten uns als Beitrag zur Ausführung unserer vielseitigen Aufgabe für dieses Jahr eine Subvention von 2000 Mark, wofür die Gesellschaft auch hier wiederholt ihren ergebensten Dank ausspricht.

Wie schon erwähnt, hat Herr Geh. Commerzienrath Gustav Adolf de Neufville bei seinem Eintritt als ewiges Mitglied die Summe von 500 Mark eingezahlt und Herr Ph. v. Donner wiederum unserer Vogelsammlung 40 Mark zugewendet.

Hinsichtlich der **Stiftung**, die uns in vorigem Jahre von der Frau Gräfin **Louise Bose**, geb. Gräfin von Reichenbach-Lessonitz, zugekommen ist und über die in vorigem Jahre ausführlicher berichtet wurde, kann nun weiter mitgetheilt werden, dass die Stiftung durch Allerhöchste Ordre vom 14. Juni 1880 genehmigt und in Folge dessen die Ueberschreibung der das Vermögen der Stiftung bildenden Behausung an der Neuen Mainzerstrasse No. 42, Lit. E. No. IXb, sammt Zubehörungen auf die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft am 27. November 1880 ausgeführt worden ist.

Die Gesellschaft wird nun, nach eingetroffener Allerhöchster Bestätigung, die Stiftungsurkunde in extenso in ihrem diesjährigen Jahresberichte zum Abdruck bringen als ein Zeugnis von dem hochherzigen Sinn der Stifterin und als ein Beispiel, das nach dem Wunsche der Frau Gräfin zur Nacheiferung ausspornen möge.

Der von der Frau Gräfin bestellte Administrator, Herr Dr. Paul Hertzog, dem als Deputirter unser zweiter Cassier, Herr Alb. Metzler, zur Seite steht, hat über die Verwaltung der Stiftung während des verflossenen Jahres vom 1. April 1880 an Rechnung abgelegt. Demnach werden die Herstellungskosten zum Zwecke der Vermiethung des Hauses die in der Stiftungsurkunde zu Umbauzwecken vorgesehene Summe von 10 000 Mk. nicht unerheblich überschreiten und nur ein geringerer Nutzen für dieses Jahr unserer Casse zukommen.

Schulbauten, von denen laut Art. VII. der Stiftungsurkunde alsbald nach erfolgter Ueberschreibung des Hauses zwei in Angriff zu nehmen waren, werden nach Bestimmung der Frau Gräfin

und unter unmittelbarer Aufsicht der Königlichen Behörden ausgeführt zu Engern (Kreis Rinteln) in der ehemaligen Grafschaft Schaumburg, und zu Gehau (Kreis Ziegenhain) in der ehemaligen Provinz Oberhessen.

b) An Naturalien.

Die **vergleichend-anatomische Sammlung** erhielt Geschenke von der Neuen zoologischen Gesellschaft.

Die **Säugethiere** wurden vermehrt durch Gaben der Neuen zoologischen Gesellschaft, des Freiherrn v. Maltzan und der Herren Dr. Voss, J. C. Parrot, A. Koch, Hans Simon in Stuttgart und Ant. Stumpff auf Madagaskar.

Der **Vogelsammlung** wurden Geschenke von den Herren: Phil. v. Donner, Friedr. Wagner, J. G. Häussler durch Vermittlung des Herrn Erckel, Dr. W. Kobelt, Arth. Schmidt, Chr. Geyer, Bruno Strubell, Ferdin. Kircher, Carl Müller, von Fräulein Marie Schwarz, von der Neuen zoologischen Gesellschaft, von Herrn Ant. Stumpff in Madagaskar und Rentner J. Seyd in Wiesbaden.

Für die **Reptilien- und Amphibien-Sammlung** gingen Geschenke ein von Herrn Hans Simon in Stuttgart, Ant. Stumpff in Madagaskar, Carl Hirsch in Palermo, Carl Knoblauch auf St. Thomas, stud. Achilles Andreae und stud. F. Noll, J. C. Parrot, Gottlob Reichard-Frey, Hauptmann Dr. v. Heyden, Dr. O. Böttger, Carl Beyerbach, Baron v. Holzhausen, Dr. Kinkelin, Aug. Knoblauch, Ludw. Wolff, Ed. Morgenstern, Edmund Reitter in Wien, Prof. Dr. Lortet in Lyon und Gust. Herath in Colombo auf Ceylon.

Der **Fischsammlung** ging Material zu von den Herren: Anton Stumpff in Madagaskar, Bruno Strubell, Wilh. Hammel, stud. Ach. Andreae, Hans Simon in Stuttgart, Carl Hirsch in Palermo und Gust. Herath in Ceylon.

Die **Insektensammlung** wurde bedacht durch die Herren: Ant. Stumpff auf Madagaskar, Hans Simon in Stuttgart, Carl Hirsch in Palermo, Carl Knoblauch auf St. Thomas, stud. Ach. Andreae, Ludw. Wolff auf Haiti, S. A.

Scheidel und Director Stroof in Griesheim, durch Vermittlung des Herrn Dr. Jul. Ziegler.

Die Sammlung von **Spinnen** und **Tausendfüssern** wurde vermehrt durch Gaben der Herren: Ant. Stumpff, Hans Simon, C. Knoblauch, die der **Crustaceen** durch die Herren: Ant. Stumpff, Edm. Reitter in Wien und die der **Mollusken** durch Herrn Carl Hirsch in Palermo.

Für die **botanische Sammlung** gingen Geschenke ein von den Herren: Ant. Stumpff, P. A. Kesselmeyer, Dr. Noll, Rich. Lochmann, Aug. Knoblauch, G. Sennholz und Hospitalmeister Ph. Reichard.

Die **zoopaläontologische Abtheilung** wurde bedacht von den Herren: Dr. O. Meyer, Director Hugo Böttger und Eisenbahn-Bauinspector Hahn.

Die **phytopaläontologische Abtheilung** von den Herren: Grubenbesitzer Louis Gans, Prof. Dr. Böttger und S. A. Scheidel.

Für die **Mineraliensammlung** erhielten wir als Vermächtnis die schon erwähnte reiche Sammlung des Herrn Wilh. Koch, und Geschenke von den Herren: Franz Ritter, Carlos Bamberger, Director Wildenheim in Giessen, S. A. Scheidel, W. Harres in Darmstadt, Dr. med. A. Fetu und Ritter Dr. L. Buss in Jassy durch Herrn Prof. v. Szihak in Aschaffenburg.

Auch unsere **Bibliothek** wurde durch Gaben bedacht. Sie erhielt solche von Frau Johanna v. Holleben, geb. Ruttmann, und deren Geschwister durch Herrn Lehrer Harnischfeger, nämlich ein Bilderwerk »Flora de Filipinas« in 3 Bänden, an dem nur wenige Lieferungen zu fehlen scheinen; Herr Dr. E. Rüppell schenkte, wie seit Jahren, die Transactions of the Zoological Society of London. Vol. XI. Part. 2—4, nebst einem colorirten Exemplare der Proceedings dieser Gesellschaft 1880. Part. I—IV; von Herrn Dr. W. Kobelt die Fortsetzung von Rossmässler's Iconographie der europäischen Land- und Süsswassermollusken, Bd. VII, Liefer. 1—6, und sein Illustrirtes Conchylienbuch; von Herrn Prof. Dr. J. J. Rein in Marburg dessen Werk: »Japan, nach Reisen und Studien im Auftrage der Königl. preussischen Regierung dargestellt,« I. Bd. Natur und Volk des Mikadoreiches; von Herrn Dr. F. Richters:

Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen, Decapoda; und von Herrn Agostino Todaro: Relazione sulla Cultura dei Cotoni in Italia.

Von sonstigen Geschenken sind noch ein Medaillon in Hautrelief, Senckenberg darstellend, von Herrn Dr. med. Lorey zu erwähnen, sowie einige Photographieen von Thierskeletten, von Herrn Wilhelm Hetzer.

Meine Herren!

Als eine Zeit der ruhigen Weiterentwicklung konnte ich am Eingange meines heutigen Berichtes das abgelaufene Geschäftsjahr unserer Gesellschaft bezeichnen und ich glaube nach dem Mitgetheilten zu diesem Ausspruche berechtigt gewesen zu sein. Auf allen Gebieten ihrer Thätigkeit ist die Gesellschaft wenigstens bemüht gewesen, ihre Pflicht zu erfüllen, ihrer der Pflege der Wissenschaft und dem Wohle der Vaterstadt gewidmeten Aufgabe nachzukommen, und hoffentlich ist ihr dies auch zum Theil gelungen.

Sie hat sich auch in dem verflossenen Jahre der Mitwirkung und Beihülfe der Behörden und zahlreicher Freunde und Gönner zu erfreuen gehabt, und da sie ein Ausfluss ist jenes edlen Bürgersinns, der in unserer Vaterstadt schon so viel Gutes gestiftet hat, so darf sie ruhig in die Zukunft sehen, sofern sie der Theilnahme ihrer Mitglieder und unserer Mitbürger versichert bleibt. Diese Theilnahme sich zu erhalten, sie in höherem Grade sich zuzuwenden, wird ihr ernstes Streben sein.

Verzeichniss der Mitglieder

der

Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft.

I. Stifter.*)

Becker, Johannes, Stiftsgärtner am Senckenbergischen med. Institut. 1817. † 24. November 1833.

Boegner, Joh. Wilh. Jos., Dr. med., Mineraloge (1817 zweite Secretär) 1817. † 16. Juni 1868.

Bloss, Joh. Georg, Glasermeister, Entomologe. 1817. † 29. Februar 1820.

Buch, Joh. Jak. Casimir, Dr. med. und phil., Mineraloge. 1817. † 13. März 1851.

Cretzschmar, Phil. Jakob, Lehrer der Anatomie am Senckenbergischen med. Institut. (1817 zweiter Director.) 1817. Lehrer der Zoologie von 1826 bis Ende 1844, Physikus und Administrator der Senckenbergischen Stiftung. † 4. Mai 1845.

***Ehrmann, Joh. Christian,** Dr. med., Medicinalrath. 1818. † 13. August 1827.

Fritz, Joh. Christoph, Schneidermeister, Entomologe. 1817. † 21. August 1835.

***Freyreiss, Georg Wilh.,** Prof. der Zoologie in Rio Janeiro. 1818. † 1. April 1825.

***Grunelius, Joachim Andreas,** Banquier. 1818. † 7. December 1852.

von Heyden, Karl Heinr. Georg, Dr. phil., Oberlieutenant, nachmals Schöff und Bürgermeister, Entomologe. (1817 erster Secretär.) 1817. † 7. Jan. 1866.

Helm, Joh. Friedr. Anton, Verwalter der adligen uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein, Conchyliologe. 1817. † 5. März 1829.

***Jassoy, Ludw. Daniel,** Dr. jur. 1818. † 5. October 1831.

***Kloss, Joh. Georg Burkhard Franz,** Dr. med., Medicinalrath, Prof. 1818. † 10. Februar 1854.

***Loehrl, Joh. Konrad Kaspar,** Dr. med., Geheimerath, Stabsarzt. 1818. † 2. September 1828.

***Metzler, Friedr.,** Banquier, Geheimer Commerzienrath. 1818. † 11. März 1825.

Meyer, Bernhard, Dr. med., Hofrath, Ornithologe. 1817. † 1. Januar 1836.

Miltenberg, Wilh. Adolph, Dr. phil., Prof., Mineraloge. 1817. † 31. Mai 1824.

***Melber, Joh. Georg David,** Dr. med. 1818. † 11. August 1824.

Neeff, Christian Ernst, Dr. med., Lehrer der Botanik, Stifts- und Hospitalarzt am Senckenbergianum, Prof. 1817. † 15. Juli 1849.

Neuburg, Joh. Georg, Dr. med., Administrator der Dr. Senckenberg. Stiftung, Mineraloge, Ornithologe. (1817 erster Director.) 1817. † 25. Mai 1830.

*) Die 1818 eingetretenen Herren wurden nachträglich unter die Reihe der Stifter aufgenommen.

*de Neufville, **Matthias Wilh.**, Dr. med. 1818. † 31. Juli 1842.
Reus, Joh. Wilh., Hospitalmeister am Dr. Senckenberg. Bürgerhospital. 1817. † 21. October 1848.
***Rüppell, Wilh. Peter Eduard Simon**, Dr. med., Zoologe und Mineraloge. 1818.
Stein, Joh. Caspar, Apotheker, Botaniker. 1817. † 16. April 1834.
Stiebel, Salomo Friedrich, Dr. med., Geheimer Hofrath etc., Zoologe. 1817. † 20. Mai 1868.
***Varrentrapp, Joh. Konr.**, Physikus, Prof., Administrator der Dr. Senckenberg. Stiftung. 1818. † 11. März 1860.
Voelcker, Georg Adolf, Handelsmann, Entomologe. 1817. † 19. Juli 1826.
***Wenzel, Heinr. Karl**, Geheimerath, Prof., Dr., Dismas, Ritter, Director der Primatischen Specialschule. 1818. † 18. October 1827.
***v. Wiesenhütten, Heinr. Karl**, Königl. bair. Oberst-Lieutenant, Freiherr, Mineraloge. 1818. † 8. November 1826.
***v. Gerning, Joh. Isaak**, Geh. Rath etc. Entomologe. 1818. † 21. Febr. 1837.
***v. Soemmerring, Samuel Thomas**, Dr. med., Geheimerath, Prof. etc. 1818. † 2. März 1830.
***v. Bethmann, Simon Moritz**, Staatsrath 1818. † 28. December 1826.

II. Ewige Mitglieder.

Ewige Mitglieder sind solche, welche, anstatt den gewöhnlichen Beitrag jährlich zu entrichten, es vorgezogen haben, der Gesellschaft ein Capital zu schenken oder zu vermachen, dessen Zinsen dem Jahresbeitrage gleichkommen, mit der ausdrücklichen Bestimmung, dass dieses Capital verzinslich angelegt werden müsse und nur der Zinsenertrag desselben zur Vermehrung und Unterhaltung der Sammlungen verwendet werden dürfe. Die den Namen beigedruckten Jahreszahlen bezeichnen die Zeit der Schenkung oder des Vermächtnisses. Die Namen sämmtlicher ewigen Mitglieder sind auf einer Marmortafel im Museumsgebäude bleibend verzeichnet.

Hr. **Simon Moritz von Bethmann.** 1827.
» **Georg Heinr. Schwendel.** 1828.
» **Johann Friedr. Ant. Helm.** 1829.
» **Georg Ludwig Gontard.** 1830.
Frau **Susanna Elisabeth Bethmann-Holweg.** 1831.
Hr. **Heinrich Mylius** sen. 1844.
» **Georg Melchior Mylius.** 1844.
» Baron **Amschel Mayer von Rothschild.** 1845.
» **Johann Georg Schmidborn.** 1845.
» **Johann Daniel Souchay.** 1845.
Hr. **Alexander v. Bethmann.** 1846.
» **Heinr. v. Bethmann.** 1846.
» Dr. jur. Rath **Friedr. Schlosser.** 1847.
» **Stephan von Guaita.** 1847.
» **H. L. Döbel** in Batavia. 1847.
» **G. H. Hauck-Steeg.** 1848.
» Dr. **J. J. K. Buch.** 1851.
» **G. von St. George.** 1853.
» **J. A. Grunelius.** 1853.
» **P. F. Ch. Kröger.** 1854.
» **Alexander Gontard.** 1854.

Hr. **M. Frhr. v. Bethmann.** 1854.
» Dr. **Eduard Rüppell.** 1857.
» Dr. **Th. Ad. Jak. Em. Müller.** 1858.
» **Julius Nestle.** 1860.
» **Eduard Finger.** 1860.
» Dr. jur. **Eduard Souchay.** 1862.
» **J. N. Gräffendeich.** 1864.
» **E. F. K. Büttner.** 1865.
» **K. F. Krepp.** 1866.
» **Jonas Mylius.** 1866.
» **Constantin Fellner.** 1867.
» Dr. **Hermann von Meyer.** 1869.
» Dr. **W. D. Sömmerring.** 1871.
» **J. G. H. Petsch.** 1871.
Hr. **Bernhard Dondorf.** 1872.
» **Friedrich Karl Rücker.** 1874.
» Dr. **Friedrich Hessenberg.** 1875.
» **Ferdinand Laurin.** 1876.
» **Jakob Bernhard Rikoff.** 1878.
» **Joh. Heinrich Roth.** 1878.
» **J. Ph. Nicol. Manskopf.** 1878.
» **Jean Noé du Fay.** 1879.
» **Gg. Friedr. Metzler.** 1880.
Fr. **Louise Wilhelmine Emilie Gräfin Bose,** geb. Gräfin **von Reichenbach-Lessonitz.** 1880.
Hr. **Carl August Graf Bose.** 1880.
» **Gust. Ad. de Neufville.** 1881.

III. Mitglieder des Jahres 1880.

Die arbeitenden sind mit * bezeichnet.

Hr. Alt, Franz. 1873.
» Alt, F. G. Johannes. 1869.
» Andreae, Achille. 1878.
» Andreae, Herm., Bank-Director. 1873.
» Andreae, H. V., Dr. med. 1849.
» Andreae-Passavant, Jean, Director. 1869.
» Andreae-Goll, J. K. A. 1848.
» Andreae-Goll, Phil. 1878.
» Andreae-Winckler, Joh. 1869.
» Andreae, Rudolph. 1878.
» Angelheim, J. 1873.
» *Askenasy, Eugen, Dr. phil., Prof. 1871.
» Auffarth, F. B. 1874.
» *Baader, Friedrich. 1873.
» Bacher, Max. 1873.
» Bachfeld, Friedrich. 1877.
» Baer, Joseph. 1860.
» Baer, Joseph, Director. 1873.
» Bärwindt, J., Oberstabsarzt, Dr. med. 1860.
» *Bagge, H. A. B., Dr. med., Physikus. 1844.
» Bansa, Gottlieb. 1855.
» Bansa, Julius. 1860.
Hr. Bansa-Streiber, K. 1860.
» *Bardorff, Karl, Dr. med. 1864.
» de Bary, Heinr. A. 1873.
» de Bary, Jak., Dr. med. 1866.
» *Bastier, Friedrich. 1876.
» Becker, Adolf. 1873.
» *Becker, Ludw., Ingenieur. 1877.
» Behrends, Phil. Friedr. 1878.
» Belli-Seufferheld, F. 1837.
» Bender, Anton Joseph. 1878.
» Benecke, Joh. Herm. 1873.
» Berg, K. N., Dr. jur., Senator. 1869.
» Berlé, Karl. 1878.
» Bertholdt, Joh. Georg. 1866.
» Best, Karl. 1878.
» v. Bethmann, S. M., Baron. 1869.
» Beyfus, M. 1873.
» Blum, Herm. 1860.
» *Blum, J. 1868.
» *Blumenthal, E., Dr. med. 1870.
» Blumenthal, Jos. Leop. 1866.
» *Bockenheimer, Dr. med. 1864.
» Böhm, Joh. Friedr. 1874.
» Börne, Jak. 1873.
» *Böttger, Oscar, Dr. phil. 1874.
» Bolongaro, Karl Aug. 1860.
» Bolongaro-Crevenna, A. 1869.

Hr. Bolongaro-Crevenna, J. L., Stadtrath. 1866.
» Bonn, Karl. 1866.
» Bonn, Phil. Bch. 1880.
» Bontant, F. 1866.
» Borgnis, J. Fr. Franz. 1873.
» Both, J. B. 1824.
» Braunfels, Otto. 1877.
» Brentano, Anton Theod. 1873.
» Brentano, Ludwig, Dr. jur. 1842.
» Brofft, Franz. 1866.
» Brofft, Theodor, Stadtrath. 1877.
» Brofft, Wilh. Leonh. 1866.
» Brückner, Wilh. 1846.
» Buchka, Franz Anton. 1854.
» Buck, A. F., Dr. jur. 1866.
» *Buck, Emil, Dr. phil. 1879.
» Büttel, Wilhelm. 1878.
» Cahn, Heinrich. 1878.
» Cahn, Moritz. 1873.
» *Carl, Aug., Dr. med. 1880.
» Caspari, Franz, Dr. jur. 1877.
» Cassel, Gustav. 1873.
» Chun, Oberlehrer. 1866.
» Claus, Dan. Andr. 1870.
» Cnyrim, Ed., Dr. jur. 1873.
» Cnyrim, Vict., Dr. med. 1866.
» Cornill-Goll, Wilh. 1878.
» Creizenach, Ignaz. 1869.
» Defize, Adolf. 1873.
» Degener, K., Dr. 1866.
» *Deichler, J. Ch., Dr. med. 1862.
» Delosea, Dr. med. 1878.
» Dibelka, Jos. 1873.
» Doctor, Ad. Heinr. 1869.
» Dondorf, Carl. 1878.
» Dondorf, Paul. 1878.
» Donner, Karl. 1873.
» v. Donner, Phil. 1859.
» Drexel, Heinr. Theod. 1863.
» Ducca, Wilh. 1873.
» Edenfeld, Felix. 1873.
» Ehinger, August. 1872.
» Ehrhard, W., Ingenieur. 1873.
» Ellissen, Justizrath, Dr. jur. 1860.
» Emden, Jak. Phil. 1869.
» Enders, Ch. 1866.

Hr. Engelhard, Bernhard. 1877.
» Engelhard, Karl Phil. 1873.
» Engelhard, Robert. 1878.
» Epstein, Theodor. 1873.
» Eyssen, K. E. 1860.
» Fabricius, Franz. 1866.
» Feist, Eduard. 1878.
» Fellner, F. 1878.
» *Finger, Oberlehrer, Dr. phil. 1851.
» Finger, L. F. 1876.
» Flersheim, Ed. 1860.
» Flersheim, Rob. 1872.
» Flesch, Dr. med. 1866.
» Flinsch, Heinr. 1866.
» Flinsch, W. 1869.
» Frank, John. 1878.
» Frank, Karl. 1880.
» Franz, Jean. 1878.
» Fresenius, Ph., Dr. phil. 1873.
» Frey, Philipp. 1878.
» Freyeisen, Heinr. Phil. 1876.
» *Fridberg, Rob., Dr. med. 1873.
» Friedmann, Jos. 1869.
» Fries, Friedr. Adolf. 1876.
» v. Frisching, K. 1873.
» Fritsch, Ph., Dr. med. 1873.
» Frohmann, Herz. 1873.
» Fuld, S., Dr. jur. 1866.
» Fulda, Karl Herm. 1877.
» Funck, K. L. 1873.
» Garny, Joh. Jak. 1866.
» Geiger, Berthold, Dr. Advocat. 1878.
» Gering, F. A. 1866.
» Gerson, Jak., Generalconsul. 1860.
» Getz, Max, Dr. med., Sanitätsrath. 1854.
» Geyer, Joh. Christoph. 1878.
» *Geyler, Herm. Theodor, Dr. phil. 1869.
» Göckel, Ludwig, Director. 1869.
» Goldschmidt, Abr. 1873.
» Goldschmidt, Ad. B. H. 1860.
» Goldschmidt, Marcus. 1873.
» v. Goldschmidt, Leop., Generalconsul. 1869.
» Gontard, Moritz. 1850.

Hr. Gotthold, Ch., Dr. phil. 1873.
» Graubner, Friedrich. 1873.
» Greiff, Jacob. 1880.
» Gross, Max. 1878.
» Grünebaum, M. A. 1869.
» Grunelius, Adolf. 1858.
» Grunelius, Moritz Eduard. 1869.
» v. Guaita, Max. 1869.
» Gundersheim, Joseph. 1873.
» Günther-de Bary, Chr., Rentner. 1878.
» Haase, A. W. E. 1873.
» Häberlin, E. J., Dr. jur. 1871.
» Hahn, Adolf L. A., Consul. 1869.
» Hahn, Anton. 1869.
» Hahn, Moritz. 1873.
» Hamburger, K., Dr. jur. 1866.
» Hammeran, K. A. A., Dr. phil. 1875.
» Hanau, Heinrich A. 1869.
» v. Harnier, Ed., Dr. jur. 1866.
» Harth, M. 1876.
» Hauck, Christ., Stadtrath. 1860.
» Hauck, Georg A. H. 1842.
» Hauck, Alex. 1878.
» Hauck, Moritz, Advocat. 1873.
» Heimpel, Jakob. 1873.
» Henninger, Heinrich. 1877.
» Henrich, Joh. Gerhard. 1860.
» Henrich, K. F., jun. 1873.
» Herz, Otto. 1878.
» Hessel, Julius. 1863.
» Hessenberg, Friedrich. 1878.
» Heuer, Ferd. 1866.
» *v. Heyden, Luc., Dr. phil., Hauptmann. 1860.
» v. Heyder, Georg. 1844.
» *Heynemann, D. Fr. 1860.
» Höchberg, Otto. 1877.
» Hoff, Joh. Adam. 1866.
» Hoff, Karl. 1860.
» Hohenemser, H., Director. 1866.
» Holthof, Carl, Stadtrath. 1878.
» v. Holzhausen, Georg, Frhr. 1867.
» Holzmann, Phil. 1866.
» Homberger, Albert. 1870.
» Ihm, August. 1866.
» Jacobi, Rudolf. 1843.

Hr. Jacquet Sohn, H. 1878.
Die Jägersche Buchhandlung. 1866.
Hr. Jassoy, Wilh. Ludw. 1866.
» Jeanrenaud, Dr. jur., Appellationsgerichtsrath. 1866.
» Jordan, Felix. 1860.
» Jost, Konr., Apotheker. 1859.
» Jourdan, Jacob. 1878.
» Jügel, Karl Franz. 1821.
» Jung, Karl. 1875.
» Kalb, Emil, Bankdirector. 1878.
» Kahn, Hermann. 1880.
» Kassel, Elias, Director. 1873.
» Katheder, K. 1863.
» Katzenstein, Albert. 1869.
» Kayser, Adam Friedr. 1869.
» Kayser, J. Adam. 1873.
» Keller, Adolf, Rentier. 1878.
» Keller, Heinr., Buchhändler. 1844.
» *Kesselmeyer, P. A. 1859.
» *Kessler, F. J., Senator. 1838.
» Kessler, Heinrich. 1870.
» Kessler, Wilh. 1844.
» Kinen, Karl. 1873.
» *Kinkelin, Friedr., Dr. phil. 1873.
» Kirchheim, S., Dr. med. 1873.
» Kissel, Georg. 1866.
» Klimsch, Karl. 1873.
» Kling, Gustav. 1861.
» Klitscher, F. Aug. 1878.
» *Kloss, H., Dr. med., Physikus, Sanitätsrath. 1842.
» Klotz, Karl Const. V. 1844.
» Knabenschuh, Jakob, jun. 1877.
» Knips, Jos. 1878.
» Knopf, L., Dr. jur., Stadtrath. 1869.
» *Kobelt, W., Dr. med. 1877.
» Koch, Joh. Friedr. 1866.
» Koch, Wilh. 1859.
» Königswerther, Martin. 1878.
» Kohn-Speyer, Sigism. 1860.
» Kotzenberg, Gustav. 1873.
» Krämer, Johannes. 1866.
» Kraussold, Dr. med. 1878.
» Krebs-Pfaff, Louis. 1878.
» Kreuscher, Jacob. 1880.
» Kriegk, Max, Dr. med. 1878.

Hr. Küchler, Ed. 1866.
» Kugele, G. 1869.
» Kugler, F., Dr. jur., Appellationsgerichtsrath. 1869.
» Kusenberg, R. J., Director. 1873.
» Ladenburg, Emil. 1869.
» Laemmerhirt, Karl, Director. 1878.
» Landauer, Wilh. 1873.
» Lang, R., Dr. jur. 1873.
» Langer, Dr. jur. 1873.
» Lautenschläger, Alex., Director. 1878.
» Lauteren, K., Consul. 1869.
» Le Bailly, Georg. 1866.
» Leschhorn, Ludw. Karl. 1869.
» Leser, Phil. 1873.
» Lindheimer, Ernst. 1878.
» Lindheimer, Gerhard. 1854.
» Lindheimer, Julius. 1873.
» Lion, Benno. 1873.
» Lion, Franz, Director. 1873.
» Lion, Jakob, Director. 1866.
» Lion, Siegmund, Director. 1873.
» Löhr, Clemens. 1851.
» Löwenick, N. 1875.
» Loretz, A. W. 1869.
» *Loretz, Herm., Dr. phil. 1877.
» *Loretz, Wilh., Dr. med. 1877.
» *Lorey, Karl, Dr. med. 1869.
» Lorey, W., Dr. jur. 1873.
» *Lucae, G., Prof., Dr. med. u. phil. 1842.
» Lucius, Eug., Dr. phil. 1859.
» Maas, Adolf. 1860.
» Maas, Simon, Dr. jur. 1869.
» Mack, Joh. Friedr. 1866.
» Mahlau, Albert. 1867.
» Majer, Joh. Karl. 1854
Fr. Majer-Steeg. 1842.
Hr. v. Maltzan, Herm., Freiherr. 1880.
» Manskopf, W. H., Geh. Commerzienrath. 1869.
» Marburg-Friderich, Adolph. 1878.
» Marburg, Heinrich. 1878.
» Marx, Dr. med. 1878.
» Matti, Alex., Dr. jur. 1873.
» Matti, J. J. A., Dr. jur. 1836.
» Maubach, Jos. 1878.

Hr. May, Arthur. 1873.
» May, Ed. Gustav. 1873.
» May, Joh. Val., Dr. jur. 1873.
» May, Julius. 1873.
» May, Martin. 1866.
» Mayer, Wilh., Director. 1878.
» Merton, Albert. 1869.
» Merton, W. 1878.
» Merzbach, A. 1873.
» Mettenheimer, Chr. Heinr. 1873.
» *Metzler, Adolf. 1870.
» Metzler, Albert. 1869.
» Metzler, Gustav. 1859.
» Metzler, Karl. 1869.
» Metzler, Wilh. 1844.
» Minjon, Herm. 1878.
» Minoprio, Karl Anton. 1821.
» Minoprio, Karl Gg. 1869.
» Mohr, Oberlehrer, Dr. phil. 1866.
» Mouson, Joh. Gg. 1873.
» Müller, Joh. Christ. 1866.
» Müller-Rentz, F. A. 1874.
» Müller, Paul. 1878.
» Müller, Siegm. Fr., Dr. Notar. 1878.
» Mumm von Schwarzenstein, Alb. 1869.
» Mumm v. Schwarzenstein, D. H., Dr. jur., Senator. 1869.
» Mumm v. Schwarzenstein, Herm., Generalconsul. 1852.
» Mumm v. Schwarzenstein, P. H., jun. 1873.
» Mumm v. Schwarzenstein, W. 1856.
» Mylius, Karl Jonas, Architekt. 1871.
» Nestle-John, Georg. 1878.
» Nestle, Hermann. 1857.
» Nestle, Julius. 1873.
» Nestle, Richard. 1855.
» Neubert, W. L., Zahnarzt. 1878.
» Neubürger, Dr. med. 1860.
» Neustadt, Samuel. 1878.
» de Neufville-Büttner, Gust., Geh. Commerzienrath. 1859.
» de Neufville-Siebert, Friedr. 1860.
» de Neufville, Otto. 1878.
» Neumüller, Fritz. 1875.
» Niederhofheim, A., Director. 1873.

Hr. *Noll, F. C., Oberl., Dr. sc. nat. 1863.
» v. Obernberg, Ad., Dr. jur. 1870.
» Ochs, Hermann. 1873.
» Ochs, Karl. 1873.
» Ochs, Lazarus. 1873.
» Odrell, Leop., Dr. jur. 1874.
» Ohlenschlager, J. A., Dr. jur. 1859.
» Ohlenschlager, K. Fr., Dr. med. 1873.
» Oplin, Adolph. 1878.
» Oppenheim, Guido. 1873.
» Oppenheimer, Charles, Consul. 1873.
» Ortenbach, Friedr. 1853.
» d'Orville, Friedr. 1846.
» Osterrieth, Franz. 1867.
» Osterrieth-v. Bihl. 1860.
» Osterrieth-Laurin, Aug. 1866.
» Osterrieth, Eduard. 1878.
» Oswalt, H., Dr. jur. 1873.
» Parrot, J. Ch. 1873.
» Passavant, E., Dr. jur., Stadtr. 1866.
» Passavant, Gust., Dr. med. 1859.
» Passavant, Herm. 1859.
» Passavant, Robert. 1860.
» Passavant, Rudolf. 1869.
» *Passavant, Theodor. 1854.
» Petermann, Ad., Dr., Hof-Zahnarzt. 1875.
» *Petersen, K. Th., Dr. phil. 1873.
» Petsch-Goll, Phil., Commerzienrath. 1860.
» Pfaehler, F. W. 1878.
» Pfeffel, Aug. 1869.
» Pfeffel, Friedr. 1850.
» Pfefferkorn, R., Dr. jur. 1856.
» Pfeifer, Eugen. 1846.
» Pfeiffer, C. W., Subdirector. 1880.
» Pieg, K., Steuerrath. 1873.
» Ponfick, Otto, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1869.
» Posen, Jakob. 1873.
» Prestel, Ferd. 1866.
» Propach, Robert. 1880.
» Quilling, Friedr. Wilh. 1869.
» Raabe, Ernst. 1872.
» Rautenberg, Leopold. 1873.
» Ravenstein, Aug. 1866.

Hr. Ravenstein, Simon. 1873.
Die Realschule, Israelitische. 1869.
Hr. *Rehn, J. H., Dr. med. 1880.
» *Reichenbach, J. H., Dr. phil. 1879.
» Reiffenstein, J. P. 1878.
» v. Reinach, Alb., Baron. 1870.
» Reinganum, Paul, Dr. 1878.
» Reiss, Enoch. 1843.
» Reiss, Jacques, Geh. Commerzienrath. 1844.
» Reiss, Paul, Advocat. 1878.
» Reuss, Dr. jur., Schöff. 1824.
» Ricard, Adolf. 1866.
» Ricard, L. A. 1873.
» Richard, Friedr. 1866.
» *Richters, A. J. Ferd., Dr. 1877.
» *Ripps, Dr. med. 1856.
» Rittner, Georg, Commerzienrath. 1860.
» Rödiger, Konr., Dr. phil., Directorialrath. 1859.
» Rössler, F., Münzwardein. 1866.
» Rössler, Hector. 1878.
» Roos, Benjamin. 1869.
» *Roose, Wilh. 1869.
» Roth, Georg. 1878.
» Roth, Joh. Heinrich. 1878.
» v. Rothschild, M. K., Generalconsul, Freiherr. 1843.
» v. Rothschild, Wilh., Generalconsul, Freiherr. 1870.
» Ruëff, Julius, Apotheker. 1873.
» Rühl, Louis. 1880.
» Rumpf, Dr. jur., Consulent. 1866.
» *Saalmüller, Max, Oberstlieut. 1878.
» Sachs, Joh. Jak. 1870.
» Sanct-Goar, Meier. 1866.
» Sandhagen, Wilh. 1873.
» Sauerländer, J. D., Dr. jur. 1873.
» Schäfer, Friedrich. 1879.
» Schaffner, Ferd., Dr. med. 1866.
» Scharff, Alexander. 1844.
» *Scharff, F. A., Dr. jur. 1852.
» Scharff-Osterrieth, Gottfr. 1859.
» Schaub, Carl. 1878.
» Scheffer, Karl, Postamts-Assistent. 1875.

Hr. *Scheidel, Seb. Al. 1850.
» Schenck, Joh. David. 1866.
» Schenck, W. 1878.
» Schepeler, Ch. F. 1873.
» Scherbius, G. Th. 1869.
» Scherlenzky, Dr. jur. 1873.
» Schiele, Simon, Director. 1866.
» Schlemmer, Dr. jur. 1873.
» Schmick, J. P. W., Ingenieur. 1873.
» Schmidt, Adolf, Dr. med. 1832.
» *Schmidt, Heinr., Dr. med. 1866.
» Schmidt, J. Chr., Dr. med. 1876.
» Schmidt, Joh. Georg. 1876.
» Schmidt, Konrad Fr. 1872.
» Schmidt, Louis A. A. 1871.
» *Schmidt, Maxim., Dr. vet., Director. 1866.
» *Schmidt, Moritz, Dr. med. 1870.
» Schmidt-Polex, Adolf. 1855.
» Schmidt-Rumpf, L. D. Phil. 1876.
» Schmidt-Scharff, Adolf. 1855.
» Schmölder, P. A. 1873.
» Schölles, Joh., Dr. med. 1866.
» *Schott, Eugen, Dr. med. 1872.
» Schulz, Heinr., Dr. jur. 1866.
» Schumacher, Gg. Friedr. 1866.
» Schwarz, Georg Ph. A. 1878.
» Schwarzschild, Em. 1878.
» Schwarzschild, Moses. 1866.
» v. Schweitzer, K., Dr. jur., Schöff 1831.
» v. Seydewitz, Hans, Pfarrer. 1878.
» *Siebert, J., Dr. jur. 1854.
» Siebert, Karl August. 1869.
» Sömmerring, Karl. 1876.
» Sonnemann, Leopold. 1873.
» Souchay, A. 1842.
» Speltz, Dr. jur., Senator. 1860.
» Speltz, Jakob. 1819.
» Spengel, Friedrich. 1878.
» Speyer, Georg. 1878.
» Speyer, Gustav. 1873.
» Spiess, Alexander, Dr. med., Sanitätsrath. 1865.
» Stadermann, Ernst. 1873.
» *Steffan, Ph. J., Dr. med. 1862.
» v. Steiger, L. 1869.

Hr. Stelz, Ludwig. 1879.
» Stern, B. E., Dr. med. 1865.
» Stern, Theodor. 1863.
» Steuernagel, Joh. Heinr. 1860.
» *Stiebel, Fritz, Dr. med. 1849.
» Stiebel, Julius. 1877.
» v. Stiebel, Heinr., Consul. 1860.
» Stilgebauer, Gust., Bankdirector. 1878.
» Stock, H. A. 1859.
» Straus-Fuld, A. J. 1873.
» *Stricker, W., Dr. med. 1870.
» Strube, Jak., Hofrath. 1873.
» Strubell, Bruno. 1876.
» Sulzbach, Emil. 1878.
» Sulzbach, Moritz. 1878.
» Sulzbach, Rud. 1869.

» Trier, Gustav. 1879.
» Trost, Otto. 1878.

» Umpfenbach, A. E. 1873.
» Una-Maas, S. 1873.

» Varrentrapp, Fr., Dr. jur. 1850.
» *Varrentrapp, Georg, Dr. med., Geh. Sanitätsrath. 1833.
» Varrentrapp, J. A. 1857.
» von den Velden, Fr. 1842.
» Vogt, Ludwig, Director. 1866.
» *Volger, Otto, Dr. phil. 1862.
» Volkert, K. A. Ch. 1873.

» Weber, Andreas. 1860.
» Weiller, Hirsch Jacob. 1869.
» Weismann, Wilhelm. 1878.
» v. Weisweiller, Georg. 1866.
» *Wenz, Emil, Dr. med. 1869.
» Wertheimber, Emanuel. 1878.
» Wertheimber, Louis. 1869.
» Wetzel, Heinr. 1864.
» Wiesner, Dr. med. 1873.
» Winter, W. Chr. 1852.
» *Wirsing, J. P., Dr. med. 1869.
» Wirth, Franz. 1869.
» Wittekind, H., Dr. jur. 1860.
» Witt, Otto N., Dr. phil. 1880.
» Wolff, Adam. 1873.
» Wolfskehl, H. M., Commerzienrath. 1860.

Hr. Wüst, K. L. 1866.
» Wunderlich, Gg. 1869.
» Zickwolff, Albert. 1873.
Hr. *Ziegler, Julius, Dr. phil. 1869.
» Ziegler, Otto, Director. 1873.
» Zimmer, Georg Carl. 1878.

IV. Neue Mitglieder für das Jahr 1881.

Hr. Grünebaum, Ludwig.
» Jeidels, Julius H.
» Lochmann, Richard.
Hr. Neumann, Alfred.
» *Schauf, Wilh., Dr. phil.
» Winter, Wilh.

V. Ausserordentliche Ehrenmitglieder.

Hr. Mühlig, J. G. G., Verwalter (von hier). 1872.
» Erckel, Theodor (von hier). 1875.
» Hetzer, Wilhelm (von hier). 1878.

VI. Correspondirende Ehrenmitglieder.

Hr. Rein, J. J., Prof., Dr., Marburg. 1876.

VII. Correspondirende Mitglieder. *)

1820. Wöhler, Friedr., Professor in Göttingen (von hier).
1823. Radius, Justus, Dr. med. in Leipzig.
1825. de Laizer, Comte Maurice, in Clairmont-Ferrant.
1827. Keferstein, Adolf, Gerichtsrath in Erfurt.
1827. Reinhardt, Joh. A., Professor in Kopenhagen.
1830. v. Czihak, J. Ch., Dr., Professor, Ritter, in Aschaffenburg.
1832. Engelmann, Joh. Georg, Dr. med. in St. Louis, Nordamerika (von hier).
1833. Fechner, Gustav Theodor, Prof. in Leipzig.
1834. Listing, Dr. phil., Professor in Göttingen (von hier).
1834. Wiebel, Karl, Prof. in Hamburg.
1836. Decaisne, Akademiker in Paris.
1836. Schlegel, Herm., Professor Dr., Director des Museums in Leyden.
1836. Agardh, Jakob Gg., Prof. in Lund.
1837. Studer, Bernhard, Prof. in Bern.
1837. Studer, Apotheker in Bern.
1837. Coulon, Louis, in Neufchatel.
1837. de Montmolin, Auguste, in Neufchatel.
1839. v. Meyer, Georg Hermann, Prof. in Zürich (von hier).
1841. Genth, Adolf, Geh. Sanitätsrath, Dr. med. in Schwalbach.
1841. Schwann, Theod., Dr., Prof. in Löwen.
1841. Budge, Jul., Prof. in Greifswald.
1841. Betti, Pietro, Soperintendente de sanità in Florenz.

*) Die vorgesetzte Zahl bedeutet das Jahr der Aufnahme.

1841. Parolini, Alberto, in Bassano.
1841. Fasetta, Valentin, Dr. med. in Venedig.
1842. Thomae, K., Prof., emerit. Director des landwirthschaftlichen Instituts in Wiesbaden.
1842. Hein, Dr. in Danzig.
1842. Claus, Bruno, Dr. med., Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Elberfeld (von hier).
1844. Göppert, Heinrich Robert, Prof., Geh. Medicinalrath in Breslau.
1844. Bidder, Friedr. H., Prof. in Dorpat.
1844. Blum, Prof. in Heidelberg.
1845. v. Bischoff, Th. L. W., Professor in München.
1845. Adelmann, Georg B. F., Prof. in Dorpat.
1845. Kützing, Friedrich Traugott, in Nordhausen.
1845. Meneghini, Giuseppe, Professor in Padua.
1845. Zimmermann, Ludwig Philipp, Medicinalrath, Dr. med. in Braunfels.
1846. Sandberger, Fridolin, Professor in Würzburg.
1846. Worms, Gabriel, auf Ceylon (von hier).
1846. Worms, Moritz, auf Ceylon (von hier).
1846. Schiff, Moritz, Dr. med., Prof. in Genf (von hier).
1847. Virchow, Rudolf, Geh. Medicinalrath, Professor in Berlin.
1848. Dunker, Wilhelm, Professor in Marburg.
1848. Philippi, Rudolf Amadeus, Director des Museums in Santiago de Chile.
1849. Beck, Bernh., Dr. med., Generalarzt in Karlsruhe.
1849. von Schleiden, M. J., Professor, k. russ. Staatsrath in Wiesbaden.
1849. Dohrn, Karl August, Dr., Präsident des Entomolog. Vereins in Stettin.
1849. Fischer, Georg, in Milwaukee, Wisconsin (von hier).
1849. Gray, Asa, Prof. an der Howard-University in Cambridge.
1850. Kirchner (Consul in Sydney), jetzt in Wiesbaden (von hier).
1850. Mettenheimer, Karl Christian Friedrich, Dr. med., Geh. Med.-Rath, Leibarzt in Schwerin (von hier).
1851. Jordan, Hermann, Dr. med., in Saarbrücken.
1851. Landerer, Xaver, Professor, Hofapotheker in Athen.
1852. Leuckart, Rudolf, Dr., Professor in Leipzig.
1853. Robin, Charles, Prof. in Paris.
1853. de Bary, Heinr. Anton, Prof. in Strassburg (von hier).
1853. Buchenau, Franz, Dr., Professor in Bremen.
1853. Brücke, Ernst Wilh., Prof. in Wien.
1853. Ludwig, Karl, Prof. in Leipzig.
1853. Bruch, K., Dr., Professor in Offenbach.
1854. Schneider, Wilh. Gottlieb, Dr. phil. in Breslau.
1854. Ecker, Alexander, Geh. Med.-Rath, Professor in Freiburg.
1854. Besnard, Anton, Dr., Oberstabsarzt in München.
1856. Scacchi, Archangelo, Professor in Neapel.
1856. Palmieri, Professor in Neapel.
1857. Leyh, Friedrich A., Professor in Stuttgart.
1857. v. Homeyer, Alex., Major in Wiesbaden.
1859. Ribeira in Coira, Brasilien.
1859. Frey, Heinrich, Prof. in Zürich (von hier).
1860. Weinland, Christ. Dav. Friedr., Dr. phil. in Hohen-Wittlingen, Württemberg.
1860. Gerlach, J., Prof. in Erlangen.
1860. Weismann, Aug., Professor in Freiburg (von hier).

1861. Becker, Ludwig, in Melbourne, Australien.
1861. Helmholtz, H. L. F., Professor in Berlin.
1861. von Manderstjerna, Excell., kais. Russ. Generallieut. in Warschau.
1863. Hoffmann, Herm., Geh. Hofrath, Professor der Botanik in Giessen.
1863. von Riese-Stalburg, W. F., Freiherr, Gutsbesitzer in Prag.
1863. de Saussure, Henri, in Genf.
1864. Pauli, Friedr. Wilh., Dr. med., Hofrath in Lübeck (von hier).
1864. Schaafhausen, H., Geh. Med.-Rath., Prof. in Bonn.
1864. Keyserling, Graf Alex., Ex-Curator der Universität Dorpat.
1865. Bielz, E. Albert, Dr., in Hermannstadt.
1866. Möhl, Dr., Professor in Kassel.
1867. Landzert, Professor in St. Petersburg.
1867. von Harold, Freih., Major a. D. in München.
1867. de Marseul, Abbé in Paris.
1868. Hornstein, Dr., Oberl. in Kassel.
1869. Lieberkühn, N., Prof. in Marburg.
1869. Wagner, R., Prof. in Marburg.
1869. Gegenbaur, Karl, Prof. in Jena.
1869. His, Wilhelm, Prof. in Leipzig.
1869. Rütimeyer, Ludw., Professor in Basel.
1869. Semper, Karl, Prof. in Würzburg.
1869. Gerlach, Dr. med. in Hongkong, China (von hier).
1869. Woronin, M., in St. Petersburg.
1869. Barboza du Boccage, Director des zoolog. Museums in Lissabon.
1869. Kenngott, G. A., Professor in Zürich.
1871. v. Müller, F., Director des botan. Gartens in Melbourne, Australien.
1871. v. Haast, Jul., Dr., Professor und Director des Canterbury-Museum in Christ-Church auf Neuseeland.
1871. Jones, Matthew, Präsident des naturhistor. Vereins in Halifax.
1872. Agardh-Westerlund, Dr. in Ronneby, Schweden.
1872. Verkrüzen, Th. A., in London.
1872. v. Nägeli, K., Prof. in München.
1872. v. Sachs, J., Prof. in Würzburg.
1872. Hooker, J. D., Direct. des botan. Gartens in Kew, England.
1873. Koch, Karl, Dr., Landesgeologe in Wiesbaden.
1873. Streng, Prof. in Giessen (von hier).
1873. v. Beyrich, Geh.-Rath, Professor in Berlin.
1873. Stossich, Adolf, Professor an der Realschule in Triest.
1873. vom Rath, Gerh., Prof. in Bonn.
1873. Römer, Geh.-Rath, Professor in Breslau.
1873. Heer, Oswald, Prof. in Zürich.
1873. von Siebold, Prof. in München.
1873. Caspary, Rob., Prof. in Königsberg.
1873. Cramer, Prof. in Zürich.
1873. Bentham, Georg, Präsident der Linnean Society in London.
1873. Darwin, Charles, in Down, Beckenham, Kent in England.
1873. Günther, Dr., am British Museum in London.
1873. Sclater, Phil. Lutley, Secretary of zoolog. Soc. in London.
1873. Leydig, Franz, Dr., Professor in Bonn.
1873. Lovén, Professor, Akademiker in Stockholm.
1873. Schmarda, Prof. in Wien.
1873. Pringsheim, Dr., Prof. in Berlin.
1873. Schwendner, Dr., Prof. in Basel.
1873. de Candolle, Alphonse, Prof. in Genf.
1873. Fries, Th., Professor in Upsala.
1873. Schweinfurth, Dr. in Berlin, Präsident der Geographischen Gesellschaft in Cairo.
1873. Russow, Edmund, Dr., Prof. in Dorpat.
1873. Cohn, Dr., Prof. in Breslau.
1873. Rees, Prof. in Erlangen.

1873. Godeffroy, J. K., Rheder in Hamburg.
1873. Ernst, Dr., Vorsitzender d. deutschen naturforsch. Gesellsch. in Caracas.
1873. Mousson, Professor in Zürich.
1873. Krefft, Director des Museums in Sydney.
1873. Giebel, Professor in Halle.
1874. Joseph, Gustav, Dr. med., Docent in Breslau.
1874. v. Fritsch, Karl, Freiherr, Dr., Professor in Halle.
1874. Gasser, Dr., Privatdocent in Marburg (von hier).
1875. Bütschli, Otto, Dr., Prof. in Heidelberg (von hier).
1875. Dietze, Karl,inKarlsruhe (v. hier).
1875. Fraas, Oscar, Dr., Professor in Stuttgart.
1875. Fischer von Waldheim, Alex., Staatsrath u. Ritter in Moskau.
1875. Genthe, Herm., Prof. Dr., Director des Gymnasiums in Hamburg.
1875. Klein, Karl, Dr., Prof. in Heidelberg.
1875. Ebenau, Karl, Vice-Consul des Deutschen Reiches in Zanzibar (von hier).
1875. Moritz, A., Dr., Directeur de l'observatoire physique in Tiflis.
1875. Probst, Pfarrer, Dr. phil. in Unter-Essendorf, Württemberg.
1875. Targioni-Tozetti, Prof.inFlorenz.
1875. Zittel, Karl, Dr., Prof. inMünchen.
1876. Liversidge, Prof. in Sydney.
1876. Böttger, Hugo, Director in Beuel bei Bonn (von hier).
1876. Langer, Karl, Dr., Prof. in Wien.
1876. Le Jolis, Auguste, Président de la Société nationale des sciences naturelles in Cherbourg.
1876. Meyer, A. B., Dr., Director des kgl. zoolog. Museums in Dresden.
1876. Wetterhan, J. D., in Freiburg i. Br. (von hier).
1877. v. Voit, Karl, Dr., Professor in München.
1877. Schmitt, C. G. Fr., Dr., Prälat in Mainz.
1878. Chun, Carl, Dr., Docent in Leipzig (von hier).
1878. Corradi, A., Professor an der Universität in Pavia.
1878. Hayden, Prof., Dr., Staatsgeologe in Washington.
1878. Strauch, Alex., Dr. phil., Mitglied der k. k. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.
1878. Stumpff, Anton, aus Homburg v. d. H., d. Z. auf Madagascar.
1879. Adler, Nathaniel, Consul in Port Elisabeth, Süd-Afrika, d. Z. hier.
1879. v. Scherzer, Carl, Ritter, Ministerialrath, k. k. österr.-ungar. Geschäftsträger und General-Consul in Leipzig.
1879. Reichenbach, H. G., Prof. Dr., in Hamburg.
1880. Adams, Charles Francis, President of the American Academy of Arts and Sciences in Boston Mass.
1880. Winthrop, Robert C., Prof., Mitglied der American Academy of Arts and Sciences in Boston Mass.
1880. Simon, Hans, in Stuttgart.
1880. Jickeli, Carl F., in Hermannstadt.
1880. Stapff, E. M., Dr. Ingenieur-Geolog der Gotthardbahn-Gesellschaft in Bern.
1881. Lopez de Seoãne, Victor, in Coruña.
1881. Hirsch, Carl, Director der Tramways in Palermo (von hier).
1881. Todaro, A., Prof. Dr., Director des botan. Gartens in Palermo.

Durch die Mitgliedschaft werden folgende Rechte erworben:

1. Das naturhistorische Museum an Wochentagen von 8—1 und 3—4 Uhr zu besuchen und Fremde einzuführen.

2. Alle von der Gesellschaft veranstalteten Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen zu besuchen.

3. Die vereinigte Senckenbergische Bibliothek zu benutzen.

Bibliotheks-Ordnung.

1. Nur Mitglieder der einzelnen Vereine erhalten Bücher.

2. Die Herren Bibliothekare sind gehalten, sich von der persönlichen Mitgliedschaft durch Vorzeigen der Karte zu überzeugen.

3. Jedes Mitglied kann gleichzeitig höchstens 6 Bände geliehen erhalten; 2 Broschüren entsprechen 1 Band.

4. Der entliehene Gegenstand kann höchstens auf 3 Monate der Bibliothek entnommen werden.

5. Auswärtige Docenten erhalten nur durch Bevollmächtigte, welche Mitglieder eines der Vereine sein müssen, Bücher. Diese besorgen den Versandt.

Verzeichniss

der vom Juni 1880 bis Juni 1881

eingegangenen Geschenke.

a. An Geld.

Von Herrn Ph. von Donner für die Vogelsammlung	40	Mk.
» » Geh. Commerzienrath G. A. de Neufville als ewiges Mitglied	500	»
Städtische Subvention pro 1880 . . . . am 23. August 1880 empfangen.	2000	»
Desgl. für Januar, Februar, März 1881 . . . . . am 24. Februar 1881 empfangen.	500	»

b. An Naturalien.

1. Für die vergleichend-anatomische Sammlung.

Von der Neuen Zoologischen Gesellschaft: *1 Cercoleptes caudivolvus* (Skelet), *1 Equus Burchelli* (neugeboren).

2. Für die Säugethiersammlung.

Von der Neuen Zoologischen Gesellschaft: *1 Cercoleptes caudivolvus*, Wickelbär (NB. zu dem Skelet gehörig), 1 junger Panther.

Von Freiherrn von Maltzan hier: *1 Cercopithecus sabaeus* (jung ♂) von Senegambien.

Von Herrn Dr. Voss, Privatier hier: 2 junge Wildschweine.

Von Herrn J. C. Parrot hier: *1 Ornithorhynchus paradoxus* und *1 Pteropus poliocephalus* (in Spiritus).

Von Herrn A. Koch: *1 Putorius erminea* (jung ♂), *1 Mus decumanus* ♂.

Von Herrn Hans Simon in Stuttgart: *1 Rhinolophus clivosus* von Syrien.

Von Herrn Ant. Stumpff aus Homburg, z. Z. auf Madagascar: *1 Phyllorhina Commersoni.*

3. Für die Vogelsammlung.

Von Herrn Philipp von Donner hier: *1 Platycercus tabuensis*, *1 Pl. adelaidensis*, *1 Pl. Pennanti*, *1 Domicella solitaria*, *1 Coryllis indicus*, *1 Lorius auricinctus* (?).

Von Herrn Friedr. Wagner hier: *1 Psittacula pullaria*, *1 Amadina cantans* und 3 Eier von *Munia erycivora.*

Von Herrn J. G. Häussler hier durch Vermittlung des Herrn Erckel: *1 Leiothrix lutea* Scop. = *sinensis* Gmel.

Von der Neuen Zoologischen Gesellschaft hier: *1 Conurus pavua* ♂, *1 Palaeornis eupatrius* ♂.

Von Herrn Dr. W. Kobelt: *1 Tinnunculus alaudarius* ♂ juv.

Von Herrn Arthur Schmidt hier: *1 Sterna nigra* ♂ juv.

Von Herrn Wildprethändler Chr. Geyer hier: *1 Turdus viscivorus*, *1 T. iliacus.*

Von Herrn Ant. Stumpff: *3 Merops* (Bienenfresser) in Spiritus.

Von Herrn Rentner J. Seyd in Wiesbaden: *1 Columba cruenta* ♀ von Manila.

Von Herrn Bruno Strubell hier: *1 Podiceps cornutus* ♀.

Von Fräul. Marie Schwarz hier: 1 Edelfink von Japan.

Von Herrn Ferd. Kircher hier: 1 Haussperling mit monströsem Schnabel.

Von Herrn Carl Müller: 1 Kolibrinest von St. Paula (Brasilien).

4. Für die Reptilien- und Amphibiensammlung.

Von Herrn Hans Simon in Stuttgart durch Herrn Dr. Böttger: mehrere Schlangen von China, 6 grosse Reptilsammlungen mit weit über 1000 Exemplaren aus Syrien, ferner eine werthvolle Sendung selbstgesammelter südspanischer Reptilien, endlich eine reiche Suite aus Marokko.

Von Herrn Ant. Stumpff aus Homburg, z. Z. auf Madagascar: 5 grosse Gläser mit prachtvollem und individuenreichem Inhalt: Chamaeleo's, Eidechsen, Schlangen und Frösche (in Spiritus) von Madagascar, darunter 6 für die Wissenschaft neue Arten.

Von Herrn Carl Hirsch von hier, z. Z. Inspector der Tramways in Palermo, durch Herrn Dr. Böttger: in zwei Sendungen 10 Gattungen mit 17 Arten und Varietäten Eidechsen, Schlangen, Frösche und Kröten von der Umgebung Palermo's (Sicilien).

Von Herrn Carl Knoblauch von hier, z. Z. auf St. Thomas, durch Herrn Dr. Böttger: eine grosse und werthvolle Suite Reptilien und Frösche von Puerto Rico, St. Thomas und Trinidad.

Von Herrn Studiosus Achilles Andreae hier: *1 Vipera berus*, *1 V. amodytes*, *1 Lacerta viridis*, *5 Rana agilis* von der Umgebung Strassburgs.

Von Herrn Studiosus Friedr. Noll hier: *4 Triton palmatus* von St. Goar.

Von Herrn J. C. Parrot hier: 1 Schlange *(Vermicella annulata)* von Australien.

Von Herrn Gottlob Reichard-Frey: *2 Alligator lucius* von Florida (1 1/2 Jahr alt).

Von Herrn Dr. von Heyden: *1 Rana fusca*, *1 Bufo viridis* Laur. = *variabilis* Pall.

Von Herrn Dr. Böttger hier: mehrere *Rana fusca* von der Umgebung Frankfurts und Vegesack bei Bremen.

Von Herrn Carl Beyerbach hier: *1 Uromastix spinipes.*

Von Herrn Baron G. v. Holzhausen hier: *1 Uromastix spinipes.*

Von Herrn Aug. Knoblauch hier: *1 Rana arvalis* Nils. = *oxyrhinus* Steenstr. vom Hengster bei Offenbach.

Von Herrn Dr. Kinkelin hier: *4 Rana fusca* Rösel, *1 Rana arvalis* Nils. = *oxyrhinus* Steenstr. vom Hengster bei Offenbach.

Von Herrn Ludw. Wolff in Mirysane auf Hayti: einige *Sphaeriodactylus sputator* von Hayti.

Von Herrn Ed. Morgenstern hier: *2 Anguis fragilis* L. von Falkenstein im Taunus.

Von Herrn Edmund Reitter in Wien: *1 Lacerta viridis* von Dalmatien.

Von Herrn Prof. Dr. Lortet, Director des Museums in Lyon, durch Herrn Dr. Böttger: *4 Testudo Kleinmanni* Lortet von Aegypten, *4 Clemmys căspia* Gmel. sp., See Tiberias, Palästina; beide Arten lebend (Zwei der ersteren und die vier letzteren sind mit der Bedingung der Zoologischen Gesellschaft dahier übergeben worden, dass, wenn sie sterben, das Museum sie wieder zurück erhält.)

Von Herrn Gustav Herath: *1 Hemidactylus maculatus, 1 Polypedates aff. maculatus* und die Haut eines Monitors von Ceylon, *1 Tropidonotus (Amphiesma) stellatus*, *1 T. quincunciatus, 1 Dendrophis pictus, 1 Lycodon alicus, 1 Hydrophis bicolor.*

Von Herrn Victor Lopez de Seoañe in Corunna (Spanien): *2 Rana iberica*, *4 R. fusca* Rös. *var. brevipalmata*, *Discoglossus pictus* und *Chioglossa* aus dem nordwestlichen Spanien.

Vom Zoologischen Museum der K. Akad. d. Wiss. in St. Petersburg durch Herrn Akademiker Dr. Strauch: *Lacerta praticola* Eversm.

5. Für die Fischsammlung.

Von Herrn Ant. Stumpff: *Eleotris ophiocephalus*, *Periophthalmus Koelreuteri*, *Balistes aculeatus*, *Pterois*, *Arothon*, *Syngnathus* u. a. von Madagascar.

Von Herrn Bruno Strubell hier: *2 Modella vulgaris* aus der Adria, *2 Cottus*, *1 Raja clavata* und *1 Syngnathus* aus der Nordsee.

Von Herrn Wilh. Hammel hier: 1 Teloskopenfisch *(Cyprinus auratus var.)* von China.

Von Herrn Stud. Ach. Andreae hier: *2 Petromyzon* (Neunauge).

Von Herrn Hans Simon in Stuttgart: diverse kleine Fische von Süd-Spanien.

Von Herrn Carl Hirsch in Palermo: 2 Aale.

Von Herrn Gust. Herath auf Ceylon: die Haut eines Aales.

6. Für die Insektensammlung.

Von Herrn Ant. Stumpff: eine grosse Suite Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Himenopteren und Wanzen.

Von Herrn Gust. Herath auf Ceylon: eine sehr sorgfältig aus allen Familien und Ordnungen zusammengestellte Sammlung Insekten von Ceylon.

Von Herrn Hans Simon in Stuttgart: 2 Cigarrenkistchen mit aufgesteckten Insekten (Wanzen, Cicaden, Schrecken etc.), 4 grosse und 2 kleine Flaschen mit Insekten von Nyenhongli bei Hongkong (China).

Von Herrn Carl Hirsch in Palermo: 1 Glas mit Insekten in Spiritus.

Von Herrn Carl Knoblauch: einige Heuschrecken von S. Juan de Puerto Rico, diverse Insekten von St. Thomas.

Von Herrn Stud. Ach. Andreae: diverse Insekten.

Von Herrn Ludw. Wolff: diverse Insekten von Hayti.

Von Herrn S. A. Scheidel hier: einige Zäcken von Häuten aus Südafrika.

7. Für die Sammlung von Spinnen und Tausendfüssen.

Von Herrn Ant. Stumpff: mehrere Gläser mit Scorpionen, Spinnen und Tausendfüssen von Madagascar.

Von Herrn Hans Simon in Stuttgart: Scorpionen und Spinnen von Haïffa (Syrien) und Süd-Spanien.

Von Herrn C. Knoblauch: einige Tausendfüsse von S. Juan de Puerto Rico.

8. Für die biologische Sammlung.

Von Herrn Ant. Stumpff: diverse Käferlarven, Raupen und Puppen.

Von Herrn Dir. Stroof in Griesheim durch Herrn Dr. Ziegler: Stück einer Bleirolle von 10 Umgängen, 5 cm, durch welche sich aus der umhüllten Holzwalze ausschlüpfende Riesenwespen (*Sirex gigas*) hindurchgebohrt haben.

9. Für die Crustaceensammlung.

Von Herrn Ant. Stumpff: *Matuta distinguenda*, *Achelous granulatus*, *Calcinus nitidus*, *Philyra scabriuscula* und viele andere.

Von Herrn Edmund Reitter in Wien: diverse Krebse von Dalmatien.

10. Für die Sammlung von Mollusken.

Von Herrn Carl Hirsch in Palermo: 1 Glas mit Conchylien in Spiritus.

11. Für die botanische Sammlung.

Von Herrn Ant. Stumpff: eine reichhaltige Sendung schöner Pflanzen von Madagascar.

Von Herrn P. A. Kesselmeyer hier: Pflanzen aus der Auvergne.

Von Herrn Oberlehrer Dr. Noll: 1 Netzgurke (*Luffa aegyptiaca*) von San Salvador.

Von Herrn Rich. Lochmann hier: Früchte von Coniferen.

Von Herrn Aug. Knoblauch: Meeresalgen von der Insel St. Thomas (Dänisch-Westindien).

Von Herrn G. Sennholz hier: Querschnitt vom unteren Theil eines Stammes einer *Sequoja gigantea* und von *Cedrus Libani*.

Von Herrn Hospitalmeister Ph. Reichard: einige schöne Maserbildungen (Eichenholz).

12. Für die zoopalaeontologische Sammlung.

Von Herrn Dr. phil. O. Meyer: 1 Backenzahn von *Elephas primigenius* aus Diluvial-Kies von Flörsheim, 1 Wirbel von *Halianassa* aus dem Meeressand von Weinheim.

Von Herrn Director Hugo Böttger: diverse Versteinerungen aus der oberen oligocänen Braunkohle von Rott bei Bonn (zwei Krebse, diverse Kaulquappen).

Von Herrn Eisenbahn-Bauinspector Hahn: 1 Backenzahn von *Elephas primigenius* aus einer Kiesgrube bei Nertheim, diverse fossile Fussknochenstücke und Ammoniten.

13. Für die phytopalaeontologische Sammlung.

Von Herrn Louis Gans, Grubenbesitzer hier: ein 19 Centner schweres Stück Braunkohlenholz aus der Zeche »Eduard« im Westerwald.

Von Herrn Dr. Fr. Kinkelin: oligocäne Braunkohle (3 Blätterabdrücke) aus der Grube »Ludwig Haas« bei Rabenscheid (Westerwald).

Von Herrn Prof. Dr. Böttger: 1 Stück Braunkohlenholz in Gestalt eines Horns aus der Zeche »Eduard« im Westerwald.

Von Herrn S. A. Scheidel: 1 Stück Kieselholz aus einer Kiesel-grube bei Bockenheim.

14. Für die Mineraliensammlung.

Von dem verstorbenen Herrn Wilh. Koch (durch Vermächtniss): drei Schränke mit einer grossen Sammlung sehr schöner Mineralien und Gesteine.

Von Herrn Franz Ritter hier: 12 schöne Stufen Mineralien aus dem Taunus.

Von Herrn Carlos Bamberger durch Herrn Oberlehrer Dr. Noll: eine schöne Stufe Turmalin von Cerro de Pasco.

Von Herrn Director Wildenheim in Giessen durch Herrn S. A. Scheidel: ein Bruchstück einer Basaltsäule mit einem schönen Arragonitkrystall und Schwefelkiesausscheidungen vom Stumperich bei Linz und 5 Stufen Trachyt vom Siebengebirge.

Von Herrn W. Harres in Darmstadt: 4 Stufen Mineralien von Auerbach im Odenwald (Rhodonit, Speisskobalt, weisser Granat und Weissblei).

Von den Herren Dr. med. A. Fetu und Dr. L. Buss in Jassy durch Herrn Prof. von Czihak in Aschaffenburg: 2 Stufen Ozokerit oder Moldauit.

Von Herrn S. A. Scheidel: Eisenvitriol aus der Braunkohlengrube Kohlenhof bei Elm.

Von Herrn B. Wingheimer: Kalksinter von Homburg.

Von Herrn Dr. Friedrich Scharff: 9 Stück verschiedener Stufen aus der Umgegend der Leichtweisshöhle bei Wiesbaden.

c. An Büchern.

(Die mit * versehenen sind vom Autor geschenkt.)

*Administration der Senckenbergischen Stiftung: 46. Nachricht von dem Fortgang und Zuwachs der Senckenbergischen Stiftung.

*Besnard, Oberstabsarzt A. F., in München: Systematischer Jahresbericht. (Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten.) No. XXXIII. 1880.

*Böttger, Dr. O., in Frankfurt a. M.: Diagnoses reptilium et batrachiorum novorum a Carolo Ebenau in insula Nossi-Bé Madagascariensi tectorum.

*British Museum in London: Lord Waisingham, Lepidoptera heterocera in the British Museum. Part IV. North American Tortricidae, 1879.

*Chemische Gesellschaft in Frankfurt a. M.: Berichte 1869—1880.

*Cramer, Prof. in Zürich: Ueber die geschlechtslose Vermehrung des Farn-Prothallium.

*Damour, A., u. G. vom Rath in Bonn: Ueber den Trippkeit, eine neue Mineralienspecies.

Flesch, Dr. med., Prosector an der anatomischen Anstalt in Würzburg: 35 diverse Inaugural-Dissertationen.

*Genth, Dr. Ad., Geh. Sanitätsrath in Schwalbach: Geschichte des Kurortes Schwalbach. 1881.

*Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hülfswissenschaften in Frankfurt a. M.: Jahresbericht 1879.

*Geyler, Dr. Th., in Frankfurt a. M.: Festschrift der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zum Professoren-Jubiläum von Anton de Bary.

*Hassencamp, E., in Fulda: Geologisches aus der Umgegend von Fulda.

— Die massigen Gesteine der Rhön und der Breitfirst.

Hayden, Prof. T. V., in Washington: The great West.

*Herzogl. Technische Hochschule Carolo-Wilhelmina in Braunschweig: Katalog der Bibliothek. 1880.

von Heyden, Dr. L., in Bockenheim: Felix de Brito Capello, Catalogo dos Crustaceos de Portugal.

von Holleben, Frau Johanna, geb. Ruttmann, und deren Geschwister, ein von ihrem verstorbenen Bruder, Consul in Manila, herrührendes Prachtwerk: Flora de Filipinas. Vol. I. Entreca 1—24. Vol. II. Entreca 1—27. Vol. III. Entreca 1—13. (Herausgegeben von P. Blanco, P. Mercado und P. Llanos.)

*K. k. Bergdirection zu Idria: Das K. k. Quecksilberwerk zu Idria in Krain. 1881.

*Klein, Prof. Dr., in Göttingen: Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G.-A.-Universität in Göttingen. No. 2. 1880.

— Mineralogische Mittheilungen. No. VIII. 1881.

*Kobelt, Dr. med. W., in Schwanheim: Illustrirtes Conchylien-Buch. Lief. 10.

— Fortsetzung von Rossmässler's Iconographie der europäischen Land- und Süsswasser-Mollusken. Bd. VII. Lief. 1—6.

*Koch, Landesgeologe Dr. Carl, in Wiesbaden: Ueber die Gliederung der rhein. Unterdevon-Schichten zwischen Taunus und Westerwald.

*Königl. norwegische Regierung: Den norske Nordhavs Expedition 1876—1878.

*Lopez de Seoañe, Victor: Neue Boiden-Gattung und Art von den Philippinen.

*de Marchesetti, Carlo: Commemorazione di Muzio de Tommasini. Triest 1880.

*Naturhistorisches Museum in Lübeck: Jahresbericht der Vorsteherschaft. 1879.

Noll, Oberlehrer Dr. C. F., in Frankfurt a. M.: Issel, Prof. Cav. A., Sulla Ostreicoltura in Francia e in Italia. Genova 1879.

*Pringsheim, Prof. N., in Berlin: Ueber Lichtwirkung und Chlorophyllfunction in der Pflanze.

*vom Rath, G., in Bonn: Vorträge und Mittheilungen.

— Separatabdruck aus dem Sitzungsbericht der Niederrheinischen Gesellschaft (Sitzung vom 3. Januar 1881).

*Rees, M.: Ueber den Parasitismus von Elaphomyces granulatus.

*Rein, Prof. Dr. J. J., in Marburg: Japan nach Reisen und Studien im Auftrage der Königl. Preussischen Regierung dargestellt. I. Band: Natur und Volk des Mikadoreiches. Leipzig 1881.

*Richters, Dr. Ferd., in Frankfurt a. M.: Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen, Decapoda.

Rüppell, Dr. Eduard, in Frankfurt a. M.: Proceedings of the scientific meetings of the zoological Society of London 1880. Part 1—4. (Colorirtes Exemplar.)

Rüppell, Dr. Eduard, in Frankfurt a. M.: Transactions of the Zool. Society of London. Vol. XI. Part 2—4.

*Sandberger, Prof. Dr. Fr., in Würzburg: Zur Naturgeschichte der Rhön.

*Schwendener, S.: Ueber Spiralstellungen bei Florideen.

— Ueber die durch Wachsthum bedingte Verschiebung kleinster Theilchen in trajectorischen Curven.

*Sieber, Joh., phil. cand.: Zur Kenntniss der nordböhmischen Braunkohlenflora.

*Stossich, Prof. Ad., in Triest: Carso Liburnico. II. 1880.

* — Prof. Michele, in Triest: Prospetto della Fauna del mare Adriatica. Part 2 e 3.

*Struckmann, C., in Hannover: Ueber den Parallelismus der hannoverschen u. der englischen oberen Jurabildungen. 1880.

*Todaro, Prof. Dr. A., Director des Botanischen Gartens in Palermo: Relazione sulla Cultura dei Cotoni in Italia. (Monografia del Genere Gossypium.) Mit Atlas. 1877—1878.

Winthrop, Prof. Rob. C., in Boston: XII.—XIII. Annual Reports of the Trustees of the Peabody Museum. Proceedings of the Trustees at their Annual meeting 1879 and 18. February 1880.

Durch **Tausch** wurden erworben im Jahre 1880/81

an Naturalien:

Für die Säugethiersammlung.

Von Herrn Naturalienhändler Gust. Schneider in Basel: 1 *Lemur ruber* ♀, 1 *Propithecus sericeus* ♂, beide von Madagascar, 1 *Spermophilus grammurus* von Californien, 1 *Otospermophilus Beecheyi* von Texas. (Die Schädel der beiden Lemuriden sowie ein Vorder- und Hinterfuss sind aus dem Balg genommen und in die osteologische Sammlung gekommen.)

Für die Vogelsammlung.

2 *Cassicus uropygialis* ♂♀.

Für die Reptiliensammlung.

Von Herrn Boulenger in London: 2 *Pleurodeles Hagenmülleri* von Algerien.

Von Herrn Gust. Schneider in Basel: 5 für das Museum neue madagassische Amphibien.

Für die Schmetterlingssammlung.

Von Herrn Ancey in Marseille durch Vermittelung des Herrn Dr. von Heyden: gegen Madagascar-Käfer Lepidopteren von der Küste von Malabar.

Für die Molluskensammlung.

Von dem Museum in Auckland durch Herrn Dr. Kobelt: eine schöne Suite neuseeländischer Conchylien.

Durch **Kauf** wurden erworben im Jahre 1880/81

an Naturalien:

Für die Säugethiersammlung.

2 *Putorius typus*, 1 *Lutra vulgaris*.

Für die Vogelsammlung.

2 *Cacicus persicus*, 1 *Quiscalus aeneus*, 1 *Qu. purpureus*, 1 *Cassidix orycivorus*, 1 *C. mexicanus*, 1 *Icterus aurantius*,

1 I. gularis, 1 I. Giraudi, 2 Yphantes baltimore, 1 Xanthornus melanocephalus, 1 X. parisorum, 2 X. flavus, 2 Pendulinus affinis, 2 Poliopsar prosthemelas, 1 Melanopsar tibialis, 2 Agelaius phoeniceus, 1 A. gubernator, 2 Scolecophagus ferrugineus, 1 Sturnella hippocrepis, 1 St. magna, 1 St. mexicana, 1 Pezites militaris, 1 Callothrus aeneus, 1 Amblyrhamphus ruber, 1 Aphobus Chopi, 1 Euphagus cyanocephalus, 1 Molothrus ater, 1 Amblycercus Prevosti, sämmtlich von Amerika; *1 Domicella ruber* von Amboina; *1 D. rubiginosa* von Neu-Guinea; *1 Trichoglossus flavo-viridis* von den Sulu-Inseln; *1 Pionias xanthomerus* von Südamerika; *1 Tinnunculus sparverius* von Nordamerika; *1 Chelidoptera tenebrosa, 1 Manacus gutturosus* von Südamerika; *1 Phaps chalcoptera* von Australien; *1 Lophodytes cucullatus* von Nordamerika.

Für die Reptilien- und Amphibiensammlung.

Von Herrn W. Schlüter in Halle: *1 Chelonia viridis, 1 Lacerta viridis, 1 Euprepes vittatus, 1 Vipera euphratica, 1 Ablabes coronella, 2 Ophiops Schlueteri*, sämmtlich von Syrien.

Von Herrn Gust. Schneider in Basel: *2 Eryx thebaicus, 2 Bufo variabilis* Pall., *2 B. viridis* Laur., sämmtlich von Theben.

Von der Linnaea hier: *2 Gymnodactylus Kotschyi, 1 Stellio vulgaris, 2 Emys caspia*, sämmtlich von Milo.

Von Herrn Lieut. Will in Erlangen: *Hemidactylus cucullatus, Tropidonotus viperinus, Coronella cucullata, Hyla arborea* L. *var. meridionalis* Böttg., *Bufo variabilis*, sämmtlich von den Balearen.

Von Herrn Jos. Duxhanek in Freiburg i. Br.: *Hemidactylus mabuia, Euprepes (Mabuya) agilis, Laemanctus undulatus, Liophis Merremi, L. cobella, L. Wagleri, L. poecilostictus, Helicops carinicaudus, Oxyrhopus tergeminus, Herpetodryas carinatus, Thamnodynastes Nattereri, Xenodon severus, Cystignathus ocellatus, Leiuperus albonotatus.*

Für die Insektensammlung.

Von Herrn Dr. O. Staudinger in Dresden: eine schöne Suite exotische Lepidopteren.

Von Herrn Honrath in Berlin: diverse Amur-Lepidopteren.

Von den Herren Staudinger und Ribbe: 41 Lepidopteren, theils aus dem Amurland, theils aus verschiedenen Ländern.

Für die botanische Sammlung.

Von Herrn H. Keck in Aistersheim: 215 Species Curtiss Flora von Florida, 452 Species Huter Porta und Rigo Flora von Südspanien, 74 Species Hieronymus Flora von Argentina.

Von Herrn C. Baenitz in Königsberg: Herbarium von Europa und Amerika.

Für die zoopalaeontologische Sammlung.

Von Herrn P. Mohr in Cincinnati: eine Sammlung sehr schöner Crinoiden etc. aus dem Carbon von Cincinnati.
Petrefakten aus dem Lithographirschiefer von Solenhofen.
Atlas von *Bos priscus.*

Für die Mineraliensammlung.

Von Herrn W. Harres in Darmstadt: 1 Titanit, 4 Apatitkrystalle, 2 Browskit, 3 Gaillyssit und 1 Chrysotil von Canada.

Von Herrn Joh. Bruniger aus Ettikon: 2 Magneteisen, Dolomitkrystalle, Periklin, Wiserin, Albit aus dem Binnenthal.

Von den Herren Dr. Steeg und Reuter in Homburg: diverse Kalkspäte.

Verzeichniss

der vom Juni 1880 bis Ende Mai 1881 im Tausch gegen die Abhandlungen und Berichte der Gesellschaft eingegangenen Schriften.

Von Akademien, Behörden, Gesellschaften, Instituten, Vereinen u. dgl.

Aarau. **Aargauische naturforschende Gesellschaft:**
Mittheilungen. Heft 2.

Altenburg. **Naturwissenschaftlicher Verein:**
Mittheilungen aus dem Osterlande. Neue Folge. Bd. I.

Amiens. **Société Linnéenne du nord de la France:**
Bulletin mensuel. Tome IV. No. 82—87.

Amsterdam. **Königl. Akademie der Wissenschaften:**
Jaarboek. 1878 u. 1879.
Processen-Verbaal. 1878—80.
Verhandelingen. Deel XIX—XX. 1879—80.
Verslagen en Mededeelingen. Tweede Recks. Deel XIV u. XV.

Annaberg. **Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde:**

Batavia. **Natuurkundige Vereenigung in Neederlandsch Indie:**
Natuurkundig Tijdschrift. Deel XXXIX. Zevende Serie. Deel IX.

Berlin. **Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften:**
Physikalische Abhandlungen. 1879.
Monatsbericht von Juni 1880 bis Januar 1881.

— **Deutsche geologische Gesellschaft:**
Zeitschrift. Bd. XXXII. Heft 1—4. 1880.

— **Königl. Preuss. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Angelegenheiten:**
Geologische Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten. Lieferung X. in 6 Blättern mit 6 Heften Erläuterungen.

— **Gesellschaft naturforschender Freunde:**
Sitzungsberichte. 1880.

Bistriz. **Gewerbschule:**
Jahresbericht VI.

Bologna. **Accademia Royal delle scienze dell' Istituto:**
Memorie. Serie III. Tomo X. Fasc. 3—4.

Bonn. **Naturhistorischer Verein der Preuss. Rheinlande und Westphalens:**
Verhandlungen. Jahrg. XXXVI. 2. Hälfte.
» » XXXVII. 1. „

Bordeaux. **Société des sciences physiques et naturelles:**
Mémoires. Série II. Tome IV. Nr. 1.

Boston. **American Academy of Arts and Sciences:**
Proceedings. New series. Vol. VII.
Whole series. Vol. XV. Part I. und II.

— **Society of natural history:**
Memoirs. Vol. III. Part I. No. 3.
Occasional Papers. Vol. III., nebst einer Karte Massachusetts.

Braunschweig. **Verein für Naturwissenschaft:**
Jahresbericht. 1879—80.

Bremen. **Naturwissenschaftlicher Verein:**
Abhandlungen. Bd. VII. Heft 1—2. Beilage No. 8 zu den Abhandlungen.
Häpke, Dr. L., Beiträge zur Physiographie der Gewitter.

Breslau. **Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:**
57. Jahresbericht. 1879.

Brünn. **K. k. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde:**
Mittheilungen. Jahrg. 60. 1880.

— **Naturforschender Verein:**
Verhandlungen. Bd. XVIII. 1879.
Katalog der Bibliothek. Supplementheft No. I. 1880.

Brüssel (Bruxelles). **Academie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique:**
Annuaire. 1879—81. Tables de mémoires des membres.
Bulletins. Ser. II. Tome XLVI—L. 1878—80.
Mémoires couronnés et autres mémoires. Tome XXIX., XXX. u. XXXII. 8°.
Mémoires couronnés et des savants étrangers. Tome XLII. 1879. XLIII. 1880. 4°.
Mémoires. Tome XXXIX. 1879. Part 2.
» » XLIII. 1880. Part 1.

Brüssel (Bruxelles). **Société entomologique de Belgique:**

Annales. Tome XXII—XXIV.

25. Anniversaire. Assemblée générale extraordinaire 16. Octobre 1880.

Calcutta. **Asiatic Society of Bengal:**

Journal. Vol. XLVII. Part I. Extra-Nummer.

» » XLVIII. Part I. No. 3 u. 4. Part II. No. 3.

» » XLIX. Part I. No. 1—3.

» » » » II. No. 1, 2 u. 4.

Proceedings. 1880. No. I.—VIII.

» 1881. No. II.

Cambridge. U. S. A. (Mass.) **Museum of Comparative Zoology:**

Annual report. 1879—80.

Bulletin. Vol. VI. No. 10—11.

» Whole ser. Vol. VII., geological ser. Vol. I. No. 1—2.

» Vol. VIII. No. 1—3.

» » » pp. 95—284.

Memoirs. Vol. IV. No. 1.

» » VII. Part I. No. 1—2.

Gurmann, S., A practical list of dublicates of species of fish etc. in the Museum of Comp. Zoology.

Cassel. **Verein für Naturkunde:**

Bericht 26—27.

Christiania. **Königl. norwegische Universität:**

Archiv for Mathematik og Naturvidenscap. Band V. Heft 1—3.

Sars, G. Q. Carcinologiske bidrag til Norges Fauna No. III. 1879.

Schneider, Enumeratio insectorum norvegicum. fasc. V. 1880.

Schubeler, Dr. F. C. Vaextlivet i Norge, med saerligt hensyn til plan tegeographien 1879. Carte des Végétaux. 1878.

Chur. **Naturforschende Gesellschaft Graubünden:**

Jahresbericht. Neue Folge, Jahrg. XXII. 1877—78.

Cordoba. **Academia nacional de Ciencias de la Republica Argentina:**

Boletin. Tome III. Entreca I.—III.

Danzig. **Naturforschende Gesellschaft:**
Schriften. Neue Folge. Bd. IV. Heft 4.
Danzig in naturwissenschaftlicher und medicinischer Beziehung, gewidmet den Mitgliedern und Theilnehmern der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Darmstadt. **Gesellschaft für Erdkunde und Mittelrheinischer geologischer Verein:**
Notizblatt. IV. Folge. Heft I. No. 1—12.

Dorpat. **Naturforscher-Gesellschaft:**
Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. II. Serie. Bd. IX. Lief. 1—2.
Sitzungsberichte. Bd. V. Heft 3.

Dresden. **Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:**
Sitzungsberichte. 1879—80.

Dublin. **Royal Dublin Society:**
Scientific Transactions. New Series.
Vol. I. No. 1—12.
» II. » 1.
Scientific Proceedings. New Ser.
Vol. I. Part I.—III.
» II. » I.—IV.

Erlangen. **Physikalisch-medicinische Societät:**
Sitzungsberichte. Heft 12. 1880.

Florenz. **Real Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamente:**
Publicazioni. 1877—79. 5 Hefte.

Frankfurt a. M. **Neue Zoologische Gesellschaft:**
Zeitschrift: Der Zoologische Garten. Jahrgang 1880. No. 5—12. Jahrgang 1881. No. 1—3.

— **Physikalischer Verein:**
Jahresbericht. 1878—79.

— **Aerztlicher Verein:**
15. Jahresbericht.

Freiburg i. Br. **Naturforschende Gesellschaft:**
Bericht. Bd. VII. Heft 4. 1880.

Fulda. **Verein für Naturkunde:**
Bericht VI. 1880.

St. Gallen. **Naturwissenschaftliche Gesellschaft:**
Bericht. 1878—79.

Glasgow. Natural history Society:
Proceedings. Vol. IV. Part I.

Genf (Genève). Société de physique et d'histoire naturelle:
Mémoires. Tome XXVII. Part I.

Göttingen. Universitäts-Bibliothek (Georg-Auguste-Universität):
Nachrichten aus dem Jahre 1880. No. 1—20.

Graz. Akadem. Leseverein der k. k. Universität:
Jahresbericht XIII. 1880.

Greifswald. Naturwissenschaftl. Verein f. Neu-Vorpommern u. Rügen:
Mittheilungen. Jahrgang XII. 1880.

Halle a. S. Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher:
Leopoldina. Heft XVI. No. 9—24.
» » XVII. » 1—8.

— Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen. Bd. XV. Heft 1.
Bericht über die Sitzungen. 1879.

— Verein für Naturkunde:
Mittheilungen. 1880.

Hamburg-Altona. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Bd. VII. Abth. I.
Verhandlungen. 1879. Neue Folge. IV.

Harlem. Société Hollandaise des sciences exactes et naturelles:
Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles. Tome XV. Livr. 1—5.
Hoffmann, Dr. C. K., Untersuchungen über den Bau und die Entwicklungsgeschichte der Hirundineen mit 12 Tafeln. 1880.

— Musée Teyler:
Archives du Musée Teyler. Vol. V. Part II.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein:
Verhandlungen. Bd. II. Heft 5.

Helsingfors. Societates pro Fauna et Flora Fennica:
Meddelanden. Heft 5.

Jena. Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Jenaische Zeitschrift. Bd. XIV. Neue Folge. Bd. VII. Heft 2—4. Bd. XV. Neue Folge. Bd. VIII. Heft 1.

Innsbruck. **Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein:**
Berichte. Jahrg. X. 1879.

Kiel. **Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein:**
Schriften. Bd. IV. Heft 1.

Königsberg. **Physikalisch-ökonomische Gesellschaft:**
Schriften. Jahrg. XVIII. 1877. Abth. II.
» » XIX. 1878. » I.—II.
» » XX. 1879. » I.—II.
» » XXI. 1880. » I.

Lausanne. **Société vaudoise des sciences naturelles:**
Bulletin. Série 2. Vol. XVI. No. 83.
» » 2. » XVII. » 84.

Leyden. **Universitäts-Bibliothek:**
Jaarboek van het Mijnwezen in Nederlandsch Ost-Indie. Jahrg. 1872—76, je 2 Bände.
» 1877, 1 Band.
» 1879, 2 Bände.
» 1880, 1 Band,
und eine Rolle Kaarten van het Oembilien Kolenveld. 1875.

— **Neederlandsche dierkundige Vereeniging:**
Tijdschrift. Deel V. Aflev. 3.

Linz. **Verein für Naturkunde:**
Jahresbericht XI. 1880.

Lissabon (Lisboa). **Sociedade de Geographia:**
Boletin Sér. II. No. 2—4.
Exploracões geologicas e mineras.

London. **British Association for the advencement of science:**
Report of the 49 meeting. 1879.
» » » 50 » 1880.

— **Linnean Society:**
The journal Botany. Vol. XVII—XVIII. No. 103—107.
Zoology. Vol. XIV—XV. No. 80—83.
Transactions. Vol. II., Part 1. Vol. I., Part 6—9.
List of the Linnean Society. 1879.

— **Royal Society:**
Philosophical Transactions. Vol. 170, Part 1—2. Vol. 171, Part 1.
Proceedings. Vol. XXIX. No. 197—199.
» » XXX. » 200—205.

London. **Royal microscopical Society:**
Journal. Vol. III. No. 3—6 u. 6a.
» Ser. 2. Vol. I. Part 1—3.
— **Zoological Society:**
Proceedings. 1880. Part 4.
Transactions. Vol. XI. Part 3—4.
St. Louis. **Academy of Sciences:**
Contributions to the Archaeology of Missouri. Part 1. 1880.
Lüttich (Liège). **Société géologique de Belgique:**
Annales. Tome VI. 1878—79.
Lyon. **Académie des sciences, belles lettres et arts:**
Mémoires. Tome XXIII. 1878/79.
— **Société Linnéenne:**
Annales. Tome XXIV—XXX. 1878.
— **Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles:**
Annales. Sér. IV. Tome X. 1877.
» » V. » V. 1878.
Falsan, A. & Chantre, E., Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhone. Atlas. 1875.
Mailand (Milano). **Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere:**
Rendiconti. Ser. II. Vol. XII.
— **Società italiana di scienze naturale:**
Atti. Vol. XXII. Fasc. 1—2.
Manchester. **Literary and philosophical Society:**
Memoirs. Ser. 3. Vol. VI.
Proceedings. Vol. XVI—XIX. Session 1876—80.
Modena. **Società dei naturalisti:**
Annuario. Anno XIV. Disp. 1—4.
Montpellier. **Académie des sciences et lettres:**
Mémoires de la section des sciences. Tome IX. Fasc. 2—3.
Moskau. **Société impériale des naturalistes:**
Bulletin. 1879, No. 4. 1880, No. 1—3.
München. **Königl. Bayrische Akademie der Wissenschaften:**
Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe. Bd. XIII. Abth. 3.
Sitzungsberichte. 1880, Heft 2—4. 1881, Heft 1.
Zittel, Dr. Karl A., Ueber den geolog. Bau der libyschen Wüste (Festrede zur Feier des 121 jähr. Stiftungstages 28. März) der Akademie der Wissenschaften zu München.

Münster. **Westfälischer Provinzial-Verein:**
Jahresbericht VIII. 1879.
Neapel. **R. Accademia delle scienze fisiche e mathematiche:**
Atti. Vol. VII—VIII.
Rendiconti. Anno XV—XVIII. Je 12 Hefte.
— **Zoologische Station:**
Mittheilungen. Bd. II. Heft 1—4.
Neufchâtel. **Société des sciences naturelles:**
Bulletin. Tome XII. No. 1. 1880.
New-Haven. **Connecticut Academy of artes and sciences:**
Transactions. Vol. V. Part 1.
Neu-Brandenburg. **Verein der Freunde der Naturgeschichte:**
Archiv. Jahrg. 34. 1880.
Odessa. **Neurussische Naturforscher-Gesellschaft:**
Bote der neurussischen Gesellschaft. Tome VI., No. 2. Tome VII., No. 1.
Offenbach. **Verein für Naturkunde:**
Bericht 19—21. 1877—80.
Osnabrück. **Naturwissenschaftlicher Verein:**
IV. Jahresbericht. 1876—80.
St. Petersburg. **Académie Impériale des sciences:**
Bulletin. Tome XXVI. No. 2—3.
» » XXVII. » 2.
Mémoirs. » XXVII. » 2—14.
» » XXVIII. » 1—2.
— **Kaiserlich botanischer Garten:**
Acta horti Petropolitani. Tomus VI. Fasc. 2.
Philadelphia. **Academy of natural sciences:**
Proceedings. Part I—III. 1879.
— **American philosophical society:**
Proceedings. Vol. XVIII. No. 104—106.
List of the members. 1880.
Pisa. **Società Toscana di scienze naturale:**
Atti. Vol. IV. Fasc. 2.
Adunanza. 1880—81.
Prag. **Deutscher akademischer Leseverein:**
Jahresbericht. 1878—80.
Pressburg. **Verein für Natur- und Heilkunde:**
Verhandlungen. Neue Folge. Heft IV. 1875—80.

Regensburg. **Zoologisch-mineralogischer Verein:**
Correspondenzblatt. Jahrg. XXXIII. 1879.

Riga. **Naturforscher-Verein:**
Correspondenzblatt. Jahrg. XXIII. 1880.

Rio de Janeiro. **Museu Nacional:**
Archivos. Vol. III. No. 3—4.

Rom. **R. Accademia dei Lincei:**
Atti. Vol. IV. Fasc. 6—7.
» » V. » 1—12.

— **R. Comitato geologico d'Italia:**
Bolletino. 1880. No. 3—12.
» 1881. » 1—4.

Salem. **Essex Institution:**
Bulletin. Vol. XI. No. 1—12.

Sidney. **Royal Society of New South Wales:**
Annual report of the departement of mines. 1878—79.
Journal and Proceedings. Vol. XII—XIII.
Maps of Accompany Annual Report. 1879.
Transactions of the Philosoph. Society. 1862—65.
» » » Royal Society. 1868, 1872—73.
Report upon certain Museums for Technology, science and arts.

Stettin. **Entomologischer Verein:**
Entomologische Zeitung. Jahrg. 41. 1880.

Turin. **Reale Accademia delle scienze:**
Atti. Vol. XVI. Disp. 5.
Bolletino. Anno XV. 1880.

Tokio. **University:**
Memoirs of the Science Department. Vol. I. Part 1.
Shell mounds of Comori by Edw. J. Morse.

Triest. **Adriatische naturwissenschaftliche Gesellschaft:**
Bolletino. Vol. V., No. 2, 7, 8 u. 9. Vol. VI.

— **Società Agraria:**
L'amico dei Campi. Anno XVI. No. 5—12.
» » » » XVII. » 1—2 u. 4—6.

Trondhjem. **Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:**
Skrifter. 1878.

Upsala. **Societas regia scientiarum:**
Nova acta. Ser. 3. Vol. X. Fasc. 2. 1879.

Washington. Smithsonian Institution:

Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. 1878.

Smithsonian miscellaneous collections. Vol. XVI. and XVII.

Smithsonian contributions to knowledge. Vol. XXII. 1880.

— **Geological and geographical survey of the territories:**

Annual report XI. 1880. (Von Hayden.)

Allen, Joel Asaph, History of N. American Pinnipeds. 1880.

Bulletin of the U. States. Vol. V. No. 4.
» » » » » » VI. » 1.

Geological survey of the territories. Vol. XII.

Hayden, F. V., Preliminary report of the U. States geological survey of Montana.

Leidy, Fresh-Water Rhizopods of North Amerika. 1879.

Wien. K. k. Akademie der Wissenschaften:

Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Band XL bis XLII.

Anzeiger. Jahrg. 1880. No. 10—24.
» » 1881. » 1—13.

— **K. k. geologische Reichsanstalt:**

Abhandlungen. Band XII. Heft 2. 1880.

Jahrbuch. Jahrg. 1880. Band XXX. No. 1—4.
» » 1881. » XXXI. » 1.

Verhandlungen. 1880. No. 1—3 u. 6—18.

Geologische Gruben-Revier-Karte des Kohlenbeckens von Teplitz-Dux-Brüx im nordwestlichen Böhmen; nach den neuesten Quellen bearbeitet und herausgegeben von Heinr. Wolf, Bergrath und Chef-Geologe der k. k. geologischen Reichsanstalt. Lief. I. Blatt 1—16 nebst einem Heft Begleitworte.

— **Zoologisch-botanische Gesellschaft:**

Verhandlungen. Jahrg. 1880. Band XXX.

— **Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. technischen Hochschule:**

Berichte. IV. 1879.

Wiesbaden. **Nassauischer Verein für Naturkunde:**
Jahrbücher. Jahrg. XXXI—XXXII. 1878—79.

Würzburg. **Physikalisch-medicinische Gesellschaft:**
Verhandlungen. Neue Folge. Band XIV. Heft 3—4.
» » » » XV. » 1—4.

New-York. **Academy of sciences:**
Annals of the Lyceum of natural history. Vol. XI. No. 13.
Annals of the New-York Academy of sciences. Vol. I. No. 1—13.

Zwickau. **Verein für Naturkunde:**
Jahresbericht 1879.

Verzeichniss

der angekauften Bücher und Zeitschriften.

Die mit * bezeichneten sind auch früher gehalten worden.

*Abhandlungen der Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft.
*Annales des sciences naturelles (Zoologie et Botanique).
*Annals and magazine of natural history.
*Archiv für Anthropologie.
Balfour. Handbuch für vergleichende Embryologie. Band I., übersetzt von Vetter.
*Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz.
*Berliner entomologische Zeitschrift.
Neun Berichte über die Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte, und zwar:

der 23.	in Nürnberg	1845,	der 49.	in Hamburg	1876,
» 24.	» Kiel	1846,	» 51.	» Cassel	1878,
» 31.	» Göttingen	1854,	» 52.	» Baden-Baden	1879,
» 44.	» Rostock	1871,			
» 48.	» Graz	1875,	» 53.	» Danzig	1880.

*Cabanis. Journal für Ornithologie.

Chun, Dr. C. Fauna und Flora des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. (I. Monographie Ctenophorae.)
Emery, Dr. C. Desgl. (II. Monographie Fierasfer.)
*Deutsche entomologische Zeitschrift.
Deshayes, M. G. P. Conchyliologie de l'Ile de la Réunion (Bourbon). 1862.
*Gegenbaur, C. Morphologisches Jahrbuch. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte.
*Geological Magazine.
Giebel. Thesaurus ornithologiae.
Goldschmid, F. J., und Blanford, W. T. Eastern Persia.
Vol. I. Geography with Narratives.
» II. Zoology and Geology.
*Groth, P. Zeitschrift für Krystallographie.
*Haeckel, Prof. Dr. E. Das System der Medusen. II. Theil einer Monographie der Medusen. Text und Atlas.
Hartmann, Prof. Dr. R. Der Gorilla. Zoologisch-zootomische Untersuchungen.
Heidenhain, Dr. Rud. Der sog. thierische Magnetismus. 1880.
Hertwig, H. Ueber den Bau der Ctenophoren.
*Heude, R. P. Conchyliologie fluviatile de la province de Nanking et de la Chine centrale. Fasc. VI.—X.
His, Wilh. Anatomie menschlicher Embryonen.
His und Braune. Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 2 Bände.
*Jan. Iconographie des Ophidiens.
*Just, Leop. Botanischer Jahresbericht.
*Kobelt. Jahrbücher d. Deutschen malakozoologischen Gesellschaft.
— Synopsis novorum Generum, Specierum et Varietatum Molluscorum viventium testaceorum.
*Leuckart und Nitsche. Wandtafeln. Lief. IV. Taf. 10 u. 11.
Maillard, L. Notes sur l'Ile de la Réunion. 1862.
*Malakozoologische Blätter.
*Martini-Chemnitz. Conchylien-Cabinet.
*Müller. Archiv für Anatomie und Physiologie.
Munk, Prof. H. Ueber die Functionen der Grosshirnrinde. 1881.
*Nachrichtsblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft.
*Palaeontographica.

*Paléontologie Française.
Peters, Prof. W. C. H. Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique. Zoologie: V. Insekten und Myriapoden. 1842.
Preyer, W. Die Kataplexie und der thierische Hypnotismus. 1878.
*Quarterly journal of the Geological Society of London.
*Reeve. Conchologia Iconica. Bände I. III. und IV.
Recherches sur la fauna de Madagascar et de ses Dépendances. 3 Hefte.
Roth, Just. Allgemeine und chemische Geologie. Band I.
*Siebold u. Köllicker. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
*Silliman. The american journal of science and arts.
*Sowerby, G. B. Thesaurus conchyliorum. Part 33—36.
Stapff, Dr. E. M. Geologisches Profil des St. Gotthard.
Strasburger, Prof. Ed. Die Coniferen und die Gnetaceen. Mit einem Atlas und 24 Tafeln.
— Zellbildung und Zelltheilung. 1880.
Trimen, R. Rhopalocera Africae australis. Part I. et II.
*Troschel. Archiv für Naturgeschichte.
*Tschermak, G. Mineralogische u. petrographische Mittheilungen.
Wallengreen, H. D. J. Lepidoptera, Rhopalocera et Heterocera. 2 Theile. 1857 und 1865.
Weinhold, Prof. Ad. F. Hypnotische Versuche. (Experimentelle Beiträge zur Kenntniss des sogenannten thierischen Magnetismus.) 1880.
*Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte.
*Zeitschrift für Ethnologie.
Zittel, K. A. Handbuch der Paläontologie. Bd. I. Paläozoologie.

Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben

vom 1. Januar bis 31. December 1880.

Einnahmen.

	M.	Pf.
Cassa-Saldo per 1. Januar 1880	2467	—
Beiträge von 493 Mitgliedern à M. 20	9860	—
Städtische Subvention pro 1880	2000	—
Verkaufte Obligationen	19826	21
Disconto-Wechsel	42000	—
4 Miether aus dem Hause Hochstrasse No. 3	2321	64
Miethe vom Physikalischen Verein	274	29
Kellermiethe	200	—
Zinsen von Werthpapieren und Hypothek	4703	87
Zinsen von der Senckenbergischen Stiftungs-Administration	1337	14
Sparkasse-Conto erhoben	300	—
Geschenk von Herrn Adolph Metzler für Botanik	300	—
» » » Philipp von Donner	40	—
» » » G. Friedr. Metzler, ewiges Mitglied	500	—
	86130	15

Ausgaben.

	M.	Pf.
Für Unkosten	3246	35
» Pension und Gehalte	3900	—
» Vorlesungen	1365	—
» Naturalien	2383	81
» die Bibliothek	2405	76
» Drucksachen	5657	81
» das Haus Hochstrasse No. 3	1293	03
Hypotheken-Conto	58000	—
An Herrn Dr. Ed. Rüppell	1405	72
Obligationen-Conto	6032	04
Cassa-Saldo am 31. December 1880	440	63
	86130	15

Bilanz der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft

Activa. per 31. December 1880. **Passiva.**

Activa	M.	Pf.	Passiva	M.	Pf.
Sparkasse-Conto	5099	75	Capital-Conto	2961	62
Cassa-Conto	440	63	Geschenke- und Legate-Conto	71514	28
Haus Hochstrasse Nr. 3	30000	—	Reserve-Conto	2000	—
Obligationen-Conto	62249	55	Hch. Mylius Geschenke-Conto für Gehalte	20000	—
Dr. Senckenberg. Stiftungs-Administration	34285	71	» » » » » d. Bibliothek	8571	43
Hypotheken-Conto	58000	—	» » » » » Vorlesungen	13714	29
	190075	64	Buch'sches Legat	1000	—
			Mineralien-Conto	900	—
			Dr. von Sömmerring-Preis Capital-Conto	3808	—
			Dr. Tiedemann-Preis Capital-Conto	3536	—
			Dr. Ed. Rüppell fl. 10000-Conto	17142	86
			Feuer-Versicherungs-Reserve-Conto	1350	—
			Dr. Eduard Rüppell-Stiftung	35573	37
			Reise-Conto	8003	79
				190075	64

Urkunde

über

die Schenkung der Frau Gräfin Louise Bose geb. Gräfin von Reichenbach-Lessonitz

an die

Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

im Jahre 1880.

Von der Absicht geleitet, die Bestrebungen und Zwecke der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main in dauernder Weise zu fördern, habe ich mich entschlossen, zu deren Gunsten durch nachfolgende Bestimmungen einen besonderen Fonds zu bilden und ihr zu überweisen.

Artikel I.

Ich übertrage schenkungsweise an die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft das Eigenthum meiner zu Frankfurt am Main belegenen insatzfreien Behausung Nr. 42 Neue Mainzerstrasse (Lit. E. N. IXb.) sammt den daranstossenden mir gehörigen Liegenschaften nach der neuen Schlesingergasse.

Artikel II.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft hat dagegen nach Maassgabe meiner unten folgenden näheren Bestimmungen in neun armen Gemeinden des ehemaligen Kurfürstenthums Hessen, welche noch kein eigenes Schulhaus besitzen und deren Kinder genöthigt sind einen weiten Weg zur Schule zu machen, Schulen zu errichten und zwar:

eine in der Grafschaft Schaumburg,
zwei in der Provinz Oberhessen,
zwei in der Grafschaft Schmalkalden,
eine in der Provinz Fulda,
drei in der Provinz Niederhessen.

Die Kosten für jedes Schulhaus sammt Lehrerwohnung und Schulmobiliar, Lehrmittel etc. sollen M. 10,000 (zehntausend Mark) nicht übersteigen.

Artikel III.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft ist verpflichtet, einer jeden dieser Schulen vom Tage der Eröffnung an jährlich M. 1000 (Eintausend Mark) Subvention zu zahlen, und zwar soll diese Verpflichtung der Königlichen Schulbehörde gegenüber fünfzehn Jahre lang für jede Schule dauern; es ist indessen mein Wille, dass die Subvention noch weitere sechs Jahre lang gezahlt werde, falls ich nicht hierüber unter Lebenden oder auf den Todesfall anderweitig verfüge.

Artikel IV.

Bezüglich der Auswahl der betreffenden Gemeinden wünsche ich das Verfahren eingehalten zu sehen, welches von mir im Jahre 1879 anlässlich der Stiftung einer Schule in Friedrichsbrück, Provinz Niederhessen, befolgt worden ist, und behalte ich mir vor, nach erfolgtem Vorschlag seitens der Königlichen Regierung selbst die zu dotirenden Gemeinden zu bezeichnen. Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft ist nicht verpflichtet wegen des Baucapitals und der jährlichen Subvention Caution zu leisten.

Artikel V.

Zur Beschaffung des Baucapitals für die Schulen sowie der nach dem Ermessen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zur gründlichen Herrichtung der Behausung 42 Neue Mainzerstrasse sammt Hintergebäuden erforderlichen Fonds ist der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft gestattet, die Behausung bis zur Höhe von M. 100,000 (Hunderttausend Mark) hypothekarisch zu belasten oder mit Realcaution zu vinculiren; jede weitere Belastung ist ausgeschlossen.

Artikel VI.

Nach meinem und meines Gemahls Ableben ist es der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft gestattet, das Haus zu

veräussern; insolange indessen noch die in Artikel II und III normirten Verpflichtungen bestehen, sind die betreffenden Capitalien von dem Erlöse des Hauses auszuscheiden und abgesondert von dem übrigen Vermögen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu verwalten.

Artikel VII.

Alle zur Erfüllung der in Artikel II und III bestimmten Verpflichtungen nicht erforderlichen Reinerträgnisse dieser Stiftung sollen von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zur Förderung naturwissenschaftlicher Zwecke verwendet werden; und, damit schon alsbald hierzu beigetragen werde, will ich — auch insolange die Eingangs erwähnten Verpflichtungen nicht erfüllt sind — der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft jährlich $^1/_3$ der Netto-Erträgnisse der ihr geschenkten Liegenschaft, resp. des sich bei eventueller Veräusserung ergebenden Capitalfonds, Reparaturen, Steuern und Verwaltungskosten überweisen.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft hat alsbald nach erfolgter Ueberschreibung der Liegenschaften zwei Schulen in Angriff nehmen zu lassen und mit der Erbauung und Subvention der Schulen nach Maassgabe der vorhandenen und nach Artikel V zu beschaffenden Mittel successive fortzufahren.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft ist nicht verpflichtet, aus ihrem sonstigen Einkommen und Vermögen eine Verwendung für die in Artikel II und III bezeichneten Zwecke zu machen.

Artikel VIII.

Ich behalte mir die unentgeltliche Benützung folgender Localitäten in dem Stiftungshause vor:

> Das Parterre des Nebenhauses mit Keller nach meiner Wahl, die Hälfte der Stallung, 1 Remise, 1 Kutscherstube, Sattelkammer, Mistgrube und $^1/_2$ des Futterbodens, ferner die 2 Etagen des Hinterhauses, die halbe Dachetage nach Norden zunächst dem Stallhofe, nebst Kellerantheil und sonstigem Zubehör. Nach meinem Ableben hat mein Gemahl das Recht die Parterrewohnung des Seitenbaues und 2 Dienerzimmer unentgeltlich zu benutzen.

Das Stiftungshaus darf niemals als Krankenhaus benutzt werden.

Artikel IX.

Ich behalte mir vor, bei Lebzeiten oder auf den Todesfall, an Stelle der in Artikel II und III normirten Verpflichtungen, und insoweit dieselben noch nicht erfüllt oder aber bereits in der Erfüllung begriffen sind, der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft andere Verpflichtungen aufzuerlegen, welche jedoch keine grössere Belastung derselben mit sich führen sollen.

Artikel X.

Behufs Durchführung aller durch die gegenwärtige Verfügung getroffenen Anordnungen ist von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ein besonderer Administrator einzusetzen; ich behalte mir jedoch vor, den Administrator unter Lebenden oder auf den Todesfall zu designiren; alljährlich wird derselbe der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft Rechnung ablegen.

Artikel XI.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft — indem sie diese Schenkung annimmt — verzichtet darauf, mich wegen irgend welcher das Stiftungshaus und die Schulen betreffenden Angelegenheiten in Anspruch zu nehmen oder anzugehen, vielmehr wünsche ich, dass — innerhalb des Rahmens der gegenwärtigen Schenkungsurkunde — die Verwaltung um Nutzbarmachung des Stiftunghauses, sowie die Verhandlungen mit den Behörden wegen der Schulen, durch die in Artikel X angeordnete Administration Namens der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ganz selbstständig geleitet werden sollen.

Artikel XII.

Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft verpflichtet sich, ohne Verzug die erforderlichen Schritte einzuleiten, dass dieser gegenwärtigen Schenkung die behördliche Sanction ertheilt und demgemäss die Ueberschreibung der Eingangs erwähnten Liegenschaften in das Eigenthum der Senckenbergischen natur-

forschenden Gesellschaft bewirkt werde. Alle hiermit verknüpften Kosten gehen zu Lasten der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft.

Mit dem aufrichtigen Wunsche, dass vorstehende Schenkung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, sowie den zu dotirenden Dorfgemeinden zum Segen gereichen möge, vollziehe ich diese Urkunde durch meines Namens eigenhändige Unterschrift.

So geschehen Baden-Baden, den 7. März 1880.

Louise Gräfin Bose
geb. Gräfin v. Reichenbach-Lessonitz.

Vorträge und Abhandlungen.

Die Steinzeit des Menschen in Deutschland.

Festrede, gehalten am 29. Mai 1881

von

Dr. Friedrich Kinkelin.

Hochansehnliche Versammlung!

Oft befähigen neu entdeckte Urkunden den Geschichtsforscher, die Vergangenheit in einem ganz anderen und neuen Lichte zu betrachten. So erfuhr das römische Leben gleichsam eine Wiederauferstehung, als allmählich der klaftertiefe vulkanische Tuff von dem durch ihn begrabenen Pompeji abgehoben wurde. So lässt auch den Forscher, der die Geschichte der Erde aufzudecken sucht, ein neu aufgefundenes, vergilbtes Blatt aus der Vergangenheit, eine leserlich gemachte Urkunde, da und dort die früheren Vorstellungen corrigiren und nicht blos ergänzen, oft total verändern. Freilich, der zerstörenden Einflüsse, die diesem Geschichtsforscher einen allseitigen und zuversichtlichen Blick in eine nach Jahrtausenden und aber Jahrtausenden messende Vergangenheit schmälern und rauben, sind es vielerlei. Die Natur schreibt aber auch noch etwas festeren Lapidarstil, als der Mensch. Stolz weist derselbe auf Werke, wie die Pyramiden Aegyptens es sind. Eine verhältnissmässig nahe Vergangenheit hat die Alpen, den Kaukasus und den Himalaya aufgethürmt.

Man darf es darum dem Geologen nicht tadelnd anrechnen, wenn sich seine Vorstellungen über den Verlauf längst vergangener Zeiträume ändern, es geht ihm mehr oder weniger wie dem, der sich den Historiker par excellence nennt. Die Grundpfeiler der Wissenschaft verlieren darum nicht ihre Standfestigkeit. Ungeschminkte Beschreibung des Gefundenen, sorgfältige Kritik des Beobachteten, das ist es, was vom Geologen, überhaupt von Jedem, der sich mit der Erforschung der realen Welt abgibt, gefordert werden muss.

Wie oft haben wir's auch schon selbst erlebt, dass uns eine Thatsache heute von geringer Bedeutung erscheint, welche, nachdem morgen ähnliche oder ganz andere, aber bezügliche hinzugekommen sind, nicht blos an Bedeutung gewinnt, sondern uns die sie begleitenden Umstände in einem vielleicht ganz neuen Lichte zeigt. — Die Einzelthatsache gewinnt durch ähnliche an Bedeutung für sich, wie für das Gesammtbild.

Zu allen Zeiten wurden bei Grabungen oder durch das aufwühlende Wasser da und dort steinerne Geräthschaften, die in der Form von Beilen, Meisseln nur aus der Hand des Menschen hervorgegangen sein konnten, an's Tageslicht gefördert; sie wurden jedoch mit Fossilien ganz anderer Natur für vom Himmel herabgeschleuderte Donnerkeile oder für wer weiss was alles gehalten.

Gegen Mitte unseres Jahrhunderts beschäftigten solche Gegenstände besonders einen französischen Forscher, Boucher de Perthes. Nach jahrelangem Suchen brachte 1839 der unermüdliche Mann die gesuchten, durch häufig wiederholte und geschickt geführte Schläge roh behauenen Feuersteine aus ihrer ursprünglichen Lagerstätte, unter ungestörten, dem älteren Diluv angehörigen Kiesanschwemmungen von einer Mächtigkeit von 25 bis 30 m in der Nähe von Abbeville im Sommethal unweit Amiens, und zwar in grosser Menge, zum Vorschein. [1]) Damit war die Existenz des Menschen in der Diluvialzeit erwiesen; aber noch 19 Jahre währte es, bis diese Thatsache auch von der gelehrten Welt anerkannt wurde. — Noch früher, 1833, entnahm Prof. Schmerling der Engishöhle am linken Ufer der Maas, bei Lüttich, ein menschliches Skelet, das dort mit Knochen von Mammuth, Nashorn, Pferd, Ren, Hyäne und Bär in einer Kalkbreccie lag [2]) und stellte die Behauptung auf, dass der Mensch mit diesen Thieren gleichzeitig gelebt habe. — Die Autorität eines Cuvier, welcher den fossilen Menschen auf's bestimmteste leugnete, brachte jene Thatsachen in Vergessenheit. Allgemein wurde, nur auf negativen Beweisen fussend, behauptet, dass kein vorweltliches Thier der heutigen Lebewelt angehöre.

---

[1]) Boucher de Perthes, De l'homme antédiluvien et de ses oeuvres, 1860. Lyell, Alter des Menschengeschlechtes, übers. von Büchner. 1864, S. 70; die Hauptformen der geschlagenen Feuersteine in Abbeville sind die Speerspitzenform und die ovale Form.

[2]) Lyell, Alter des Menschengeschlechtes etc. S. 37.

So schien es u. a. einem verdienstvollen, nur allzu schriftgläubigen Paläontologen ein Irrthum der Natur, den man mit dem Schleier der Vergessenheit bedecken müsse, dass sich zusammen mit Resten von Höhlenbären ein menschlicher Schädel in der Gailenreuther Höhle im fränkischen Jura fand. Der Schädel verschwand für Jahre in einem Winkel des Münchner Museums. Die Natur aber irrt nicht, wenn es auch vorkommt, dass abgerissene Blätter ihrer Geschichte sich verschieben. Ob sie abgerissen und wo, das muss eruirt werden. — Und nun noch ein Beweis, dass man über dem Canal nicht anders urtheilte. Noch im Jahre 1854 wurde eine Mittheilung der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft von Torquay, dass in Kent's Hole neben Resten ausgestorbener Thiere Feuersteingeräthe sich gefunden haben, als zu unwahrscheinlich vom Drucke ausgeschlossen. [3])

Wesentlich an Interesse gewannen jene französischen, belgischen und englischen Funde, als im Winter 1853/54 bei ungewöhnlich niedrigem Wasserstand des Züricher See's in der Nähe von Meilen bei Nachgrabungen unter dem Schlamm des See's eine Moderschicht gefunden wurde, in welcher in bestimmter Reihenfolge dicke Pfähle eingerammt waren, und Steinbeile und verschiedene rohe Geräthe aus Hirschhorn und Thon lagen. Ferdinand Keller erkannte darin die Ueberreste von uralten menschlichen Wohnungen, die er Pfahlbauten [4]) nannte.

Es ist nicht zu leugnen, mit dem Jahre 1859, dem Erscheinen von Darwin's Epoche machendem Werke über die Entstehung der Arten, dessen Grundgedanke ist, dass sich in der Natur verschiedene Factoren kundgeben, welche aus den Organismen der Vorwelt die veränderten Formen der Gegenwart hervorgehen lassen, dass die gesammte Lebewelt in einem ununterbrochenen Entwicklungsprocesse geworden ist, dass sie also eine entwickelte, nicht aber eine in mehreren Zeitabschnitten durch das Machtwort eines Schöpfers fertige, immer wieder von neuem erschaffene ist — ich sage, mit dem Erscheinen dieses Werkes erhielten auch diese Forschungen nach dem vorgeschichtlichen Menschen einen neuen Impuls. Nun war es naheliegend, danach zu forschen, wie auch der Mensch geworden, in welchem entwicklungsgeschichtlichen

---

[3]) Wallace, Die Tropenwelt, übers. von Brauns. 1879, S. 296.

[4]) Ferdinand Keller, Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. 1854, erster Bericht.

Zusammenhange dieser mit der übrigen Lebewelt steht. Man war in erster Linie auf den Weg des Paläontologen gewiesen, der ja auch der Entwicklung der organischen Welt, die ebenfalls in der Gegenwart gipfelt, aber in der Vorzeit wurzelt, nachspürt.

Nicht blos eine Entwicklung des Menschengeschlechtes und eine Beziehung zur übrigen Lebewelt wurde begriffen. Hier lagen aus altersgrauer Zeit, im Vergleich mit welcher die Anfänge der ägyptischen Historie Neuzeit heissen müssten, Zeugen vor, Zeugen, dass wirklich der Mensch von ehedem in seinem Können auf einem sehr niederen Niveau stand, dass lange vor dem ersten Dämmerlicht der Geschichte der Mensch existirte.

Es scheint ein Naturgesetz, dass die Entwickelung der Art sich in der in der Gegenwart sich abspielenden des Individuums wiederspiegelt, dass also die Entwickelung eines Wesens den Weg bezeichnet, den die Form in der Vergangenheit gemacht hat. Nun, das Kind kommt so unbeholfen, so völlig fast aller Organe zu bewusster Thätigkeit entbehrend zur Welt, dass wir daraus schon auf einen weiten Weg vom ersten Auftreten des Menschen bis zum heutigen Zeitpunkte schliessen müssten. Einige Schritte, nicht die ersten, aber frühe, können nun an der Hand der oben kurz berührten Erfunde verfolgt werden. Soweit der Ueberblick es erlaubt, möchte ich mich auf die Vorgeschichte, die sich auf deutschem Boden abgespielt, beschränken.

Lassen sie mich zuvörderst den landschaftlichen Hintergrund dieses Urmenschen beschreiben, die Natur, der er entwuchs, aus der er seine Existenz und die Anregung zu innerem Leben schöpfte. Paradiesisch waren wahrlich diese Existenzbedingungen nicht. Keine grössere Wohlthat hätte aber dem Menschen je werden können, als die, dass das erste Menschenpaar aus dem sorglosen Paradiese vertrieben wurde. Im Fortschritte des Menschen spiegelt sich die Natur, in der er lebt; wird ihm die Existenz leicht, bietet ihm Mutter Natur alles freiwillig, dessen er bedarf, so lässt er sich's behagen; muss er aber seine Existenz der Natur abringen, so entwickeln sich seine Kräfte, die Mittel mehren und erweitern sich, die ihm in erster Linie den Kampf um's Dasein gegen feindliche Kräfte — und deren sind es nicht wenige und nicht geringfügige — bestehen lassen. Schloss der Mensch auch mit der Pflanzenwelt Freundschaft, der Thierwelt stand er lange nur feindlich gegenüber, bis er sich einen Theil derselben zu Bundesgenossen erzog.

Als sich der Boden Frankfurts noch nicht über das Niveau des Meeres gehoben hatte, sondern als Sohle einer schmalen, sich allmählich aussüssenden Meeresbucht die Ablagerung des blaugrauen Lettens, der uns, aus der Tiefe hervorgeholt, so oft in den Strassen begegnet, erfuhr, als sich die heute Frankfurt umsäumenden Litorinellenkalke Sachsenhausens und der Bergerhöhen bildeten, da war für unseren Continent eine Glanzepoche der Vegetation, eine Zeit der Ruhe, der gleichmässigen Feuchtigkeit ohne irgend welche Extreme. In dieser Zeit [5]) erreichte die Pflanzenwelt ihren Höhepunkt auf unserem Boden; jene Prachtpflanzen, um die wir heute die von der Sonne begünstigten Länder beneiden, jene werthvollen Bäume, jene edlen und eleganten Gewächse, denen wir in unseren Treibhäusern heute ein künstliches Asyl eröffnen, waren bis dahin in Europa heimisch; üppig und mannigfaltig ist die Vegetation, welche die an den ruhigen Wassern oder am Ufer der Flüsse sich hinziehenden Pflanzengruppen und Wälder zusammensetzt. Sehr milde Winter unterbrachen die Vegetation nicht ganz, sie verlangsamten sie nur. — Ein menschenleeres Paradies! —

Doch Schritt für Schritt wandern sie aus und Europa verliert sie für immer; wie unter dem Einflusse einer aus der Ferne wirkenden Kraft ändert sich die Pflanzenwelt allmählich, aber ohne Aufhören. Der Reichthum derselben (Lorbeerbäume, Eichen und Podogonien) lässt sich u. a. auch aus der bedeutenden Entwickelung der Pflanzenfresser schliessen; eine weite Ausbreitung haben die Elephanten, auch die Vorläufer der Rinder treten auf, ferner pferdeartige Thiere, die jedoch in Bildung ihrer Füsse den Schweinen näher standen; zahlreich sind die Nashörner; auch Affen und Halbaffen, wozu sich schon Raubthiere gesellten, bewohnen Mittel-Europa. Sind doch Thier- und Pflanzenwelt zu einer nothwendigen, ewigen Verkettung bestimmt, sodass das Pflanzenreich nicht verkümmern könnte, ohne dass das Thierreich ebenfalls betroffen würde.

Doch im Norden bereitete sich schon zu jener Zeit eine Wandelung in ein kälteres Klima vor; die gegenwärtig verödeten und vereisten Polarländer Grönland und Spitzbergen, wahrscheinlich mit einander continental zusammenhängend, waren von ausge-

---

[5]) Graf Saporta, Die Pflanzenwelt vor dem Erscheinen des Menschen, übers. v. C. Vogt. 1881, S. 302.

dehnten Wäldern bedeckt[6]), in welchen die Nadelhölzer (*Pinus montana*, *Pinus abies* und *Pinus alba*, *Taxodium distichum miocenicum* und eine Gingko ähnliche, ausgestorbene Taxinee, *Sequoia* etc.), die ja in der Gegenwart einen Hauptbestandtheil der Flora der gemässigten Zone Europas und besonders Nord-Amerikas bilden, vorwalteten. Zudem sind die dikotyledonischen Bäume ausschliesslich solche mit hinfälligen Blättern, die also einem rauheren Klima schon angepasst sind (*Populus arctica*, *Corylus Mac Guarii*, *Betula prisca*, *Viburnum Nordenskjöldi*, dann *Nymphaea arctica* etc.)[7]). Der Norden ist also die Wiege unserer heutigen Baumflora; gleichsam strahlenförmig drang sie südwärts, im mittleren Europa eine subtropische Flora mit immergrünen Blättern verdrängend und ersetzend. Buche, Platane, Linde, die eine gewisse Milde und Feuchtigkeit des Klimas beanspruchen, werden von den Nadelhölzern (Kiefer, Lärche, Weisstanne) nach und nach an Menge überholt. Gingko, Tulpenbaum und Sassafras, die früher in der Umgebung des Nordpols heimisch, sich dann in gemässigt warmem Klima angesiedelt, gehen zu Grunde. Bei fortgesetzter Verminderung der Temperatur beschränkte sich die Mannigfaltigkeit des Pflanzenbildes, nicht aber der Reichthum der Vegetation, welche Schutz und Nahrung den riesigen Elephanten und Nashörnern, dem Flusspferd, den Hirschen und Rindern jener Zeit boten.

Mit diesen Wandelungen in der Flora gehen bedeutende Veränderungen in der Vertheilung von Land und Wasser vor sich. Die Meere in Mittel-Europa werden zu Land, indem sie nach Ost und Südwest abfliessen, überhaupt schliesst sich allmählich das Festland zu Continenten zusammen; im Nordosten scheint dagegen viel Land unter das Meer gesunken zu sein.

Ob diese Veränderungen in der Physiognomie der Flora der nördlichen Hemisphäre Hebungen und Senkungen zuzuschreiben sind, oder ob sie dem Umstande beizumessen sind, dass vor circa 10 000 Jahren die Erde zur Winterszeit der Nordhemisphäre in der Sonnenferne[8]) war und dadurch eine Eisansammlung um den

[6]) Osw. Heer, Die miocäne Flora der Polarländer. Naturforscher I. S. 53—56, II. S. 170 und III. S. 45.

[7]) Heer, Miocäne Flora der Insel Disco und Spitzbergens. Compt. rend. Tome LXXXV. S. 561 und Naturforscher X. S. 415.

[8]) Als Nordländer, im Winter noch in der Sonnennähe, nähern wir uns doch schon seit dem Jahre 1256, in welchem die grösste Nähe erreicht wurde, sodass Grönland, damals ein wirklich grünes Land, eine blühende Colonie

Nordpol begann, wie sie heute um den Südpol statthat, dass durch diese Eisansammlung, welche von der sommerlichen Sonne nicht entfernt bewältigt werden konnte, dem Nordpole in höherem Maasse Wasser zufloss und sich also das Meeresniveau erhöhte, wer möchte dies heute endgiltig entscheiden, wer kann das Maass ihres Einflusses richtig abwägen? Die paläontologischen Funde der Polarländer liefern für die Annahme eines periodischen Wechsels von warmen und kalten Klimaten an der Erdoberfläche durchaus keine Stütze.

Gewiss ist, dass jenem sonnigwarmen Landschaftsbilde der Tertiärzeit allmählich der krasseste Gegensatz folgte. Der weite, in der Richtung West-Ost sich ziehende Gebirgsgürtel hatte sich zum Hochgebirge emporgehoben. Manche Umstände, von denen die einen eine ausserordentliche Anreicherung der Atmosphäre an Wasserdünsten in der nördlichen Hemisphäre bedingten, andere die rasche Condensation derselben bewirkten, theils zu Regen, der in heftigen Güssen die vorhandenen Flussläufe ausweitete, überhaupt die Depressionen weit erfüllte und Unmassen von Schutt thalwärts förderte, theils zu Schnee, der sich zuerst auf den gehobenen Hochebenen und in den hochgelegenen Thälern dauernd ansammelte, müssen sich vereint haben, um den grossartigen Effect der Eiszeit hervorzubringen. Ein eisiger Hauch legte sich über Europa und Nord-Amerika. Zu tausenden Meter Mächtigkeit häufte sich das Eis in Skandinavien, in den Alpen etc. und hüllte den gesammten Norden bis an die mitteldeutschen Gebirge von Nord nach Süd, den südlichen Theil Mittel-Europas von den Alpen bis an die Donau und wieder von den Kämmen derselben bis in die oberitalische Tiefebene, wo die Gletscher, wie das heute bei den grönländischen der Fall ist, unter das Niveau des Meeres tauchten, in einen riesigen Eismantel[9]). Zeugen dess sind u. a. die Schrammen und Schliffe, die an den Kuppen anstehenden Gesteines im Jura, in den Alpen, wie in Nord-Deutschland, z. B. an den zu Rundhöckern umgestalteten Porphyrkuppen bei Leipzig [10]), am Muschelkalk bei

---

nährte, nun schon wieder von Eis bedeckt ist — dem Zeitpunkte grösster Sonnenferne und erreichen ihn in circa 10 000 Jahren.

[9]) Auch von den Vogesen, besonders von den Süd- oder Hochvogesen erstreckten sich Gletscher nach Süd und Ost; ferner hatte auch die hohe Tatra in den Karpathen einheimische Gletscher.

[10]) H. Credner, Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft. 1879. S. 21.

Teutschenthal bei Halle (v. Fritsch) und an den Kalkklippen von Rüdersdorf[11]) beobachtet sind. Moränenlandschaften, wie sie schon länger von verschiedener äusserer Gestaltung, bedingt durch das ursprüngliche Relief der Landschaft, aus der Schweiz[12]), aus Oberschwaben,[13]) aus Oberbaiern[14]) und Oberitalien[15]) bekannt sind, sind auch in Nord-Deutschland[16]) von der Grundmoräne jener skandinavischen Gletscher wie von den darauf transportirten skandinavischen Gebirgstrümmern aufgebaut. Zu diesen Zeugen zählt man wohl auch mit Recht die alten Riesentöpfe, welche nicht blos die Schweiz aufweist; viele sind in der norddeutschen Ebene, so auch bei Rüdersdorf[17]) beobachtet. Die im Schuttlande Nord-Deutschlands eingelagerten Findlinge, die auffälligsten Theile jenes enormen Kranzes erratischer Felstrümmer, welche[18]) von Grossbritannien durch Holland, Westphalen bis in die norddeutsche Ebene und bis in's Innere und den äussersten Nordosten Russlands (Tscheskaja-Bucht) zerstreut sind, weisen bezüglich ihres Herkommens nach Norwegen und Schweden. Weit in's mittlere Russland ragte die eisige Rutschbahn, welche schwedische Blöcke bis in's Land der

---

[11]) Albrecht Penck, Die Geschiebeformation Nord-Deutschlands. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft. 1879, S. 130.

[12]) F. Mühlberg, Die erratischen Bildungen im Aaargau. Festschrift der aargauischen naturforschenden Gesellschaft 1869, und Mittheilungen der aargauischen naturforschenden Gesellschaft, Heft I.

[13]) F. Kinkelin, Ueber die Eiszeit. Jahresbericht der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft 1874/75. Probst, Ueber die Topographie der oberschwäbischen Gletscher-Landschaft. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 1874.

[14]) Zittel, Gletschererscheinungen in der bayr. Hochebene. Sitzungsbericht der Münchener Akademie 1874.

[15]) Rütimeyer, Ueber Pliocen und Eisperiode. 1875.

[16]) H. Credner, Ueber Glacialerscheinungen in Sachsen etc. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft. 1880, S. 589.

[17]) Noettling, Ueber Vorkommen von Riesenkesseln im Muschelkalk von Rüdersdorf. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft Bd. 31, pag. 339.

[18]) Der südlichste Punkt in Holland ist bei Oudenbosch bei Breda in Nordbrabant, nach Helland ist derselbe Maaren, östlich von Utrecht. Die Grenzlinie, die sich von der Themsemündung an die Rheinmündung zieht, verläuft östlich über Essen, Soest, Paderborn, Hildesheim, den Nord- und Südostrand des Harzes, biegt über Nordhausen, Langensalza, Erfurt nach Saalfeld, Gera, südlich von Zwickau über Chemnitz, Pirna bis nach Reichenberg in Böhmen, am Riesengebirge und den Sudeten entlang bis Teschen in Schlesien, über Lublin in Polen bis Kiew und Woronesch.

Kosaken befördert haben soll. Weit herein reichte das Meer über das nördliche Sibirien, und wenn sich hier, wie Middendorff berichtet, kein Erraticum findet, so mag das nur im Mangel eines blockspendenden nördlichen Festlandes liegen.

Die Ostwinde brachten also damals über Europa noch nicht die trockenen, himmelbläuenden Luftströmungen, sondern feuchte, schneespendende, gletscherspeisende Winde, die ein tristes Nebelmeer über den Norden der Erde ausbreiteten.

Eine allmähliche Hebung im Nordosten Europas und im Nordwesten Sibiriens, begleitet von Einflüssen, die nach mehrfachen Schwankungen im Umfange der Gletscher dieselben völlig zum Rückgang brachten, veränderte die Gestalt Europas in eine der heutigen ähnliche; freilich die britische Insel blieb noch länger mit dem Continent zusammenhängend.

Heben wir nur einige dieser Einflüsse hervor. Mit dem Uebergange der Meerenge von Panama in eine Landenge wendeten sich die äquatorialen Strömungen Europa zu und brachten als Golfstrom in erster Linie die weiten Eiswüsten, die von den schottischen Gebirgen ausgingen und bis zur Linie Chester-York reichten, dann die weit in's Meer ragenden Eismassen, welche Norwegen mit den Shetlandsinseln [19]) und mit England [20]) zu einem Festland verbunden zu haben scheinen, zum Schmelzen. So drang sein Einfluss immer mehr östlich. Sollten auch die der Sahara entsteigenden, trockenen und heissen Luftströmungen nicht unmittelbar dem Schmelzen der alpinen Eismassen zu gute gekommen sein, so sind doch durch die Hebung der Sahara zur pleistocänen Zeit die wasserreichen, aus dem seichten Saharameer aufsteigenden Luftströme ausgeblieben und ebenso auch durch die Hebung Sibiriens und Nord-Russlands die östlichen. An Stelle dieser Wasserbecken traten der Sonnenbestrahlung viel zugänglichere, vegetationsarme Ebenen.

---

[19]) Amund Helland, Ueber die Vergletscherung der Faröer etc. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft Bd. 31, p. 716.

[20]) Amund Helland, Ueber die glacialen Bildungen der norddeutschen Ebene. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft. 1879, pag. 66. In der Nähe von Hull in der Landschaft Holderness kommen neben einheimischen englischen und schottischen Gesteinen auch Geschiebe von Norwegen vor, z. B. der Zirkonsyenit von Laurwig, der Rhombenporphyr und der Granit von Christiania.

Im Rhein- und Donauthal sammeln sich, durch Stauung der dem Meere zutreibenden Eismassen an den Thalengen, die feinsten glacialen Schlammmassen der Alpen in Gestalt des Lösses[21]), der da und dort nicht blos die Conchylienfauna des nachbarlichen Thales führt, sondern auch Reste grosser Thiere und Spuren des Menschen. Im Löss von Moselweiss[22]) bei Coblenz z. B. wurde in einer Tiefe von 22′ der Schädel eines Moschusochsen mit geraden, scharfen Einschnitten gefunden.

Diese Zeit ist es nun, aus der sich Spuren des Menschen erhalten haben, und steinerne Geräthschaften sind die sichersten derselben. Wenn nun auch Steinsplitter die ältesten Menschenspuren sind, so müssen doch den Eigenthümern solcher noch ärmere Menschen vorausgegangen sein — Menschen, denen nur der ungeformte rohe Stein, wie ihn die Natur der Hand des Menschen als passend und brauchbar bot, diente. Nach Milligan bedienten sich solcher die Einwohner von Van Diemensland. Zufällig aufgefundene, natürliche Splitter von Feuerstein mussten ihn bald zur Nachahmung, die ja in allen Dingen die Lehrmeisterin des Menschen ist, führen. Das erste Messer war ein schneidender Feuersteinsplitter oder der scharfe Rand einer Muschelschale, die erste Nadel war ein Dorn, das erste Gefäss zum Wasserschöpfen und Trinken die hohle Hand. Die Entdeckung einer Lagerstätte von Feuerstein, welcher schneidet und sägt, schabt und glättet, ein Loch bohrt, als Waffe eine tiefe Wunde beibringt, war für die Cultur des Urmenschen ein ebenso grosses Ereigniss, als heute die Entdeckung grosser Eisen-, Kohlen- oder Salzlager. — Was die Feuersteinsplitter so unschätzbar für die Geschichte des Menschen macht, ist ihre Unvergänglichkeit, weil sie da übrig bleiben, wo die Knochen längst zerfallen, die hölzernen Geräthe längst vermodert sind.

Die frühesten Berichte über fossile, in deutschen Höhlen gefundene Menschenknochen stammen aus Bayern[23]). In der bekannten Gailenreuther Höhle fand man unter einer oberflächlichen Lage mit Urnentrümmern eine unberührte feste Schicht mit Wirbel, Knochen und Schädeltheilen von Diluvialthieren »unerwartet«, wie Esper 1774 in den ausführlichen Nachrichten von neuentdeckten Zoolithen unbekannter, vierfüssiger Thiere und denen

[21]) F. Kinkelin, Ueber die Eiszeit, S. 18. Lindau i. B.

[22]) Corr. Bl. d. d. anthr. Gesellschaft. 1879, No. 10, S. 126.

[23]) Zittel, Archiv für Anthropologie V. S. 325.

sie enthaltenden, sowie verschiedenen anderen denkwürdigen Grüften der obergebirgischen Lande des Markgrafenthums Bayreuth schreibt — fand man also »unerwartet eine Maxilla von einem Menschen, in welcher noch auf der linken Seite zwei Stockzähne und ein vorderer staken, zu einem in der That ganz schröcklichen Vergnügen. Nicht weit davon wurde auch ein Schulterblatt auf das vollständigste gefunden. Ich entscheide nicht, ob beide Stücke einem Besitzer zuständig gewesen. Gerade aber sind es zwei Beine von dem menschlichen Gliederbau, welche wegen ihrer Structur mit denen ähnlichen Gliedern an Thieren das wenigste gemein haben und für Ueberbleibsel des Menschen am kenntlichsten sind. Haben beide Stücke aber einem Druiden oder einem Antediluvianer oder einem Erdenbürger neuerer Zeit gehört? Da sie unter den Thiergerippen gelegen, mit welchen die Gailenreuther Höhle ausgefüllt ist, da sie sich in der nach aller Wahrscheinlichkeit ursprünglichen Schicht gefunden, so muthmaasse ich wohl nicht ohne allen Grund, dass diese menschlichen Glieder auch gleichen Alters mit den übrigen Thierverhärtungen sind.« So vor 100 Jahren! Die Esper'schen Funde sind leider verschwunden.

15 Jahre ist es her, dass durch eine eigenthümliche Verkettung von Umständen uns ein überraschender, ganz eigenartiger Einblick in ein Menschendasein wurde, aus einer ganz sicher bestimmten Zeit, die wir freilich nicht in Jahreszahlen anzugeben vermögen, deren Bild im deutschen Lande ich eben in Kürze zu entwerfen versucht habe. Wenn nun die Flintsplitter von Abbeville eine beredte Sprache sprachen; viel deutlicher und sicherlich ebenso bestimmt reden die Funde an der Schussenquelle[24]), an der Wasserscheide zwischen Rhein und Donau. Und doch ist's nur ein Kehrichthaufen, in einer von Schlamm und Gletschersand durchsetzten triefenden Moosbank. Unmittelbar auf oder eigentlich im Schutt der grossen Rheingletschermoräne in Oberschwaben — die Schmelzwasser waren also nicht soweit versickert, dass sich der Torf, der sonst allenthalben unmittelbar über den Glacialgebilden liegt, angesiedelt hatte; der Bodensee war noch völlig vom Eise erfüllt —, da wurde ein Haufwerk von Knochen, Geweihen, Feuersteinwerkzeugen, die verschiedensten Handarbeiten aus Rengeweih,

---

[24]) Oscar Fraas, Beiträge zur Culturgeschichte des Menschen während der Eiszeit. Archiv für Anthropologie Bd. II. S. 29.

Kohlenreste und Asche neben rauchgeschwärzten Herdsteinen bunt durcheinanderliegend, so wohl erhalten gefunden, wie wenn sie erst kürzlich hier zusammengeworfen worden wären.

Was nun in erster Linie das Interesse in Anspruch nimmt, ist, dass die diese Bank zusammensetzenden Moose bis dahin nur in Grönland, Canada oder aus Lappland bekannt waren. Vergegenwärtigen wir uns, dass diese Moose heute nur in von Schnee und Gletscherwasser gespeisten Tümpeln an der Schneegrenze leben, dass sie aber auch sich entwickelt hatten, wo die Schmelzwasser des diluvialen Rheingletschers, durch den Moränenwall gestaut, zu Tümpeln sich ansammeln mussten, so kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Reste, die diesen Moosen eingebettet sind, ebenfalls aus jener Zeit stammen.

Hier, am Rande des mächtigen Rheingletschers lebte also der Mensch als eifriger Jäger und das häufigste und ihm wünschenswertheste Wild war das Ren, das er mit ähnlichen Pfeilspitzen erlegte, wie sie sich in Abbeville fanden. Bei der ausserordentlich grossen Masse von Renthierresten — einen Wagen füllten sie — wirft sich wohl die Frage auf, ob das Ren etwa damals schon als Hausthier in Heerden seinem Besitzer den Unterhalt sicherte. Bedenkt man, dass der Mensch als Hüter der Heerde, den treuen Begleiter und Hausgenossen, den *Canis familiaris* noch nicht besass, so kann die Antwort nur verneinend ausfallen.

In unserer obigen Voraussetzung werden wir nun aber noch dadurch bestärkt, sie wird uns geradezu zur Gewissheit, dass neben der Unmasse von Renthierresten auch ganz in Uebereinstimmung mit der Fauna, zu der das Ren zählt [25]), Knochen vom Fiälfrass, vom Eis- und Goldfuchs und vom Bären sich fanden, die ja so wenig wie das Ren heute die Polarzone verlassen; es sind dieselben Thiere, die auch heute an der Waldgrenze Sibiriens, Grönlands und Norwegens dem Ren nachstellen. Wie heute der Singschwan seine Brutplätze auf Spitzbergen oder in Lappland aufschlägt, so waren ihm in der eisigen Zeit Mittel-Europas die Ufer der alpinen Gletscher als Heimstätte genehm. Von der heutigen Fauna Ober-

---

[25]) Probst zählt in den württembergischen naturwissenschaftlichen Jahresheften 1881 eine ähnliche Steppenfauna auf, wie sie Nehring in Westeregeln, Thiede etc. aufgefunden und erkannt hatte; hier sind sie durch Einschwemmung in Klüfte der oberschwäbischen Meeresmolasse (von Mietingen und Baltringen) erhalten.

schwabens zeigt sich mit Ausnahme eines dickkopfigen Pferdes noch keine Spur — nur nordische Thiere.

Wenn uns nun auch hier wirkliche Reste des Menschen fehlen, so sind doch die Werke seiner Hände unverkennbar und in mancherlei Form aufbewahrt. Mit faustgrossen Steinen zerschlug der Schussenrieder Renthierjäger die Röhrenknochen u. dergl., um sich am Marke derselben zu delectiren; mit ausgehöhlten, löffelartigen Geweihstücken schöpfte er wohl das Hirn aus dem Schädel, das warm zu verspeisen noch die höchste Delicatesse des Samojeden, Ostjaken und Korjäken sein soll; möglich auch, dass er damit das warme Blut trank. Das Ren gab ihm jedoch nicht blos Fleisch und Pelzwerk, auch wohl Schuhwerk, zur Bekleidung, aus dem Geweih stellte er sich die Dolche und die Pfeilbolze, wozu der Singschwan die Feder lieferte, her. Zum Abtrennen, Formen, Glätten etc. der verschiedenen Jagdgeräthe aus Rengeweih, dazu griff er immer wieder zu seinen in Handhaben von Geweih eingekeilten, plumpen, grob beschlagenen Feuersteinschabern und -Messern, mit denen er auch seine Jagdbeute auswaidete. Angebunden an hölzerne Schäfte waren wohl die aus Flint geschlagenen Lanzenspitzen. Angelartige Geräthe, aber auch zahlreiche Wirbelkörper von stattlichen Fischen bezeugen, dass er auch dem wässerigen Elemente Nahrung abzugewinnen verstand. Holznadeln mögen den Frauen zum Stricken der Netze gedient haben. Von manchen Geräthen ist der Zweck nicht mehr zu errathen. Immerhin erkennen wir, dass alle diese Geräthschaften eine grosse Vielseitigkeit der Zwecke und damit einen gewissen Culturgrad voraussetzen, der höher steht, als der unserer mindest begabten wilden Völkerschaften.

Ein Prometheus hatte ihm schon in der früheren Heimat, von welcher er in Verfolgung des Wildes den Weg hierher fand, die Kunst des Feuers verrathen, seine Wohnung zu erwärmen und wohl auch zu erleuchten. In einen mit einem Loch versehenen Granitblock wurde ein Holzstock gesteckt und durch rasche, kreisende Bewegung in Brand gesetzt. — Gefässe aus plastischem Thon herzustellen, das ist eine Erfindung, die der Steinmensch auf deutschem Boden machte. Schussenried und mehrere andere uralte Wohnstätten weisen nämlich noch kein Scherbchen des rohsten, aus freier Hand geformten, irdenen Geschirres auf.

Wie die Wohnungen der Schussenrieder Jäger beschaffen waren, darüber ist uns kein Anhaltspunkt aufbewahrt; möglich, dass sie Hütten bauten; wahrscheinlicher ist, dass sie, wie dies bei einem den Eskimo verwandten Volksstamme auf den Alëuten in der Behringstrasse noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts geschah, in selbstgegrabenen Höhlen in der Erde lebten; auch diese lebten noch ohne irgend ein Hausthier, von Jagd und Fischfang und hatten keine anderen Werkzeuge als solche von Stein und Bein.

Wir halten eben bei den wilden Völkern von heute Nachfrage, consultiren den Ethnologen, um die Spuren und Reste des diluvialen, überhaupt des prähistorischen Menschen zu einem möglichst wahren Bilde zu vereinigen — ein Bild vom Thun und Treiben, von Gestalt und geistigem Inhalt.

Ein Vergleich mit dem Renthierjäger Süd-Frankreichs lässt errathen, dass dem deutschen das Leben saurer wurde, dass er zur Ausschmückung seiner Waffen noch keine Musse, keinen Sinn hatte. Oder sollte derselbe, wie das in Deutschland fast allenthalten zutrifft, dass nämlich nur Abfälle, zumeist nur schlechte oder missrathene Artefacte sich erhielten, zu viel Werth darauf gelegt haben, um derartiges auf einen Düngerhaufen zu werfen? Ein einziges Geweihstück zeigt Gravirung, die aber, wie Fraas bemerkt, kaum die lebhafteste Phantasie in ein Bild pflänzlicher oder thierischer oder landschaftlicher Natur zu vereinen vermag. — Kleine Stücke rother Farbe, einer sich fettig anfühlenden Pasta, ähnlich der, welche sich auch zusammen mit Spuren des Menschen u. a. in Höhlen der Dordogne fand, legen die Vermuthung nahe, dass der Schussenrieder Jäger, wie es Kaffern und Indianer, sich zu Tanz und Krieg zu schmücken, noch lieben, sich damit bemalte.

Steigen wir nun nordwärts aus dem Bereiche des Diluvs und der Molasse in das der jurassischen Alb, an deren Gehängen und in deren Thälern sich, soweit wasserreiche Flüsse und weite Sümpfe es zuliessen, meilenweite Waldungen hinziehen und auf den Hochebenen eine steppenartige Flora sich angesiedelt hatte, da ändert sich auch die Thierwelt, und die in die Jurafelsen durch die atmosphärischen Wasser ausgenagten Höhlen liessen den Menschen ein sicheres Dach und Fach finden. Hölzerne Baraken, die er wohl auch zu errichten verstanden, konnten bei dem rauhen Klima nicht

genügen. Mühelos wurden übrigens die Höhlen nicht oder nicht immer erworben; die früheren Insassen, wie die Höhlenbären, mussten oft zuerst daraus vertrieben werden.

Wenn mächtige Fluthen damals dem Tieflande zutrieben — wie klein ist meist die heutige Flussrinne im Gegensatze zur Weite des Thales, das doch meist nur der erodirenden Wirkung des Wassers seine Entstehung und Ausbildung verdankt — dann begreift es sich wohl, dass der Mensch in höher gelegenen Höhlen Schutz suchte und so zum Höhlenmenschen wurde. Da aber nur Kalkgebirge solche Hohlräume enthalten — es liegt dies in der Entstehungsgeschichte derselben — so sind es wieder Kalkgebirge, in denen fast allein nur die Reste und Spuren von Höhlenmenschen aufbewahrt sein können.

Möglich, dass ihm diese Höhlen nur als Winterquartier gedient haben — der Winter war lang —, während er zur Sommerzeit südlich in Hütten von Renthierfell oder, wie es heute noch die Eskimo machen, in in die Erde gegrabenen Löchern, die zu graben ihnen wohl die Schaufeln der Renthiere das zweckmässige Instrument geboten haben, sein Domicil aufschlug und das Renthier aufsuchte, wo es auf weiten moorigen Heiden rudelweise weidete. Droben im Gebirge stellten sich dem Jäger grössere, schwerere Aufgaben. Da galt es nicht blos für die Leibesnahrung zu sorgen, hier galt es, das Leben selbst vor riesigen Bestien zu schützen.

Doch folgen Sie mir an der Hand von Oscar Fraas, dem erfahrensten Höhlenforscher Deutschlands, in eine der bedeutendsten Höhlen [26]); das Thun und Treiben, das sich hier in den hinterlassenen Resten wiederspiegelt, ist nahezu dasselbe, das sich in anderen, benachbarten oder entfernteren Deutschlands und der Nachbarländer abgespielt hat.

Der seither unbestrittene Herr dieser Wälder scheint ein riesiger Bär gewesen zu sein, der in den Höhlen der Alb hausend, seinen stumpfen, warzigen Zähnen, seinem plumpen Körperbau nach, noch mehr als unser brauner der Pflanzenkost zugethan war, sich von Baumknospen, von jungem Laub, von Waldbeeren und von Schnecken nährte. Seine Grösse konnte 10 Fuss erreichen. Diesem plumpen, gewaltigen Gesellen, neben welchem übrigens

[26]) Oscar Fraas, Beiträge zur Culturgeschichte, aus schwäbischen Höhlen entnommen. Archiv für Anthropologie Bd. V. S. 173.

noch ein schlankerer, bissigerer Gattungsgenosse — angefressene Knochen von Ren, Ochs und Pferd weisen zuweilen die Eindrücke seines Gebisses auf — sich hier herumtrieb, ging nun der herumschweifende Jäger nicht blos in sein Lager nach, ihn zu erschlagen, um sich mit dessen Fleisch und Knochenmark zu sättigen und in dessen Pelz sich kleiden zu können, sondern auch, um nun an seiner Stelle sich hier wohnlich einzurichten.

Die Wohnstätte war ein wahrer Palast für den so genügsamen Wilden. Am Fusse einer Felswand des Achthales, nur 3 m über der Thalsohle führt ein bequemer, 80 Fuss langer Eingang in das Innere zu einer 100 Fuss hohen domartigen Halle, deren Tiefe und Breite ungefähr die gleichen Maasse hat; Nischen und Löcher überall, die, theilweise verengt noch tiefer in den Berg sich hineinziehend, Vorrathsräume bieten für Fourage und Geräthschaften. Kienfackeln, harzige Holzscheite — ähnliches dient den Papuas jetzt zum gleichen Zweck —, die man wohl gleich dem ewigen Lichte dauernd brennend zu erhalten suchte, erhellen den weiten Raum. Die Temperatur schwankt in der Höhle das ganze Jahr hindurch um wenige Grade, kommt so ziemlich der mittleren Temperatur der Umgegend 8·1^{0} gleich.

Da sehen wir ihn aus den Feuersteinen des weissen Jura Waffen von verschiedener Form und für verschiedene Zwecke schlagen, um damit u. a. aus dem Stammtheile der Renthiergeweihe für seine Feuersteinmesser kurze Griffe auszuschneiden oder die Enden mit ebendenselben zu Lanzenspitze und Dolch zuzurichten. Das waren die Waffen, mit denen er zur Jagd auszog. Von der Jagd heimgekehrt, war es wohl nach dem Abbalgen eine der ersten und angenehmsten Arbeiten des Bärenjägers, den Schädel mit Steinen aufzuschlagen und sich an dem warmen Inhalte desselben, dem Gehirn des Bären, zu erlaben. In der ganzen Höhle fand sich nämlich kein ganzer Schädel. Während die abgenagten Knochen als Speiseabfälle liegen blieben, wurde dagegen der Unterkiefer geborgen — wir sehen, es fehlte ihnen die Eigenschaft, ohne welche uns kein wohnliches Behagen denkbar ist, die Reinlichkeit, — zum mindesten hätte uns die Luft unerträglich geschienen. Nun aber wozu der Bärenkinnbacken? Aus dem halben Unterkiefer machte sich nämlich der Bewohner von Hohlefels ein Haubeil zurecht, um damit die Knochen des Wildes aus dem Fleische zu lösen und die Epi-

physen des Markes halber von den Gelenksknochen abzuschlagen oder auch nur mit dem spitzen, langen Eckzahn in die Gelenktheile Löcher zu hauen, um hieraus das Mark, über dem Feuer flüssig gemacht, mit schmatzendem Wohlbehagen zu saugen. — Vielleicht waren ihm die Rippensplitter nützlich als Nadeln, den Bärenpelz mit Saiten zu einem dem Körper anliegenden Gewande zusammenzunähen. So war hier der Bär das geschätzteste, ausgiebigste, nützlichste Wild der damaligen Albjäger.

Die Thierwelt, die dem Hohlefelser einerseits Unterhalt bot, andererseits ihn nöthigte, seine Kräfte zu stählen und Alles auf die Steigerung körperlicher Gewandtheit und Uebung seiner Sinne zu setzen, war eine ziemlich reiche. Wenn auch die Reste der mit einem Wollpelz ausgestatteten Pachydermen, von Mammuth und dem Rhinoceros, dessen Nase, gestützt von einer knöchernen Nasenscheidewand, zwei Hörner trug, hier geringfügig sind, so dürfen wir dennoch voraussetzen, dass auch der Hohlefelser Höhlenmensch den Mähnenelephanten durch die Wälder streifen und das wollhaarige Nashorn sich im Schlamme der Moräste wälzen sah; wissen wir doch, dass zu damaliger Zeit grosse Heerden derselben mit dem Stammvater von Bison und Auerochs, dem mächtigen Wisent (*Bos priscus*), im Stuttgarter Thale weideten.

Es konnte auch nicht jede Beute vom Jäger zur Höhle geschleppt werden, musste doch allmählich das Jagdgebiet mehr ausgedehnt werden. In Zelten und in den zahlreichen Höhlen, die er auf seinen sommerlichen, weiten Jagdzügen kennen lernte und als gelegentlichen Unterschlupf nützte, verzehrte er während der Jagd seine Beute und liess dort, was zu schwer oder nicht geniessbar war, zurück, den zerstörenden Einflüssen der Atmosphärilien ausgesetzt.

Winters war der Hohlefels das Standquartier, da wurde der Bär gejagt — Freudentage mögen es für Jung und Alt gewesen sein, wenn für einige Zeit Bärenbraten auf dem Menu stand. —

Nächst dem Ren galt besonders auch dem wilden Pferde die Jagd des Hohlefelsers. Sehr breitschnauzig und schlankbeinig stimmt es ganz wohl mit den Pferdeporträts, die uns aus jener Zeit aufbewahrt sind. Die Seltenheit von Rumpftheilen unter den Höhlenresten gibt uns den Beweis, dass die Jäger nur die Vierteln, die Schenkel in die Höhle zu schleppen ausgiebig genug fanden. Die Schneidezähne des Pferdes, an der Wurzel durchbohrt, müssen

zum Schmuck gedient haben, vielleicht auch als Amulette; schmücken sich doch unsere Jäger mit den Eckzähnen des Hirsches.

Wo pflanzenfressende Hufthiere sind, da fehlen nicht die grösseren Räuber, deren Zahl in Schranken zu halten; von Concurrenten an seiner Jagdbeute bewahrten die Küchenabfälle u. a. die Reste einer gewaltigen Katze, welche die Einen Höhlentiger, die Anderen Höhlenlöwe nennen; entsprechend dem damaligen Klima mag auch sie durch ein dichteres, wolliges Pelzkleid geschützt gewesen sein. Auch in der Gailenreuther Höhle sind Schädel, Zähne und Krallen dieser Bestie gefunden worden; immerhin finden sie sich überall nur vereinzelt. Hohe Siegesfreude muss den erfüllt haben, der ihr das blutige Fell abziehen konnte — ein Siegfried der Steinzeit. —

Zu diesem Räuber gesellten sich nun noch Luchs und Wildkatze, die dem Renthiere auflauerten — beide von beträchtlicherer Grösse als die heute lebenden. Die Reste von Iltis und Steinmarder, die sich auch in den späteren Pfahlbauten finden, sind vielleicht später in die Höhle gekommen. Von Nagern fanden sich Lemming (*M. torquatus*), Haselmaus, Schermaus und Ackermaus, der Biber und der Hase, der ja auch im Kehrichthaufen von Schussenried lag, von Vögeln Knochen vom Singschwan und der Saatgans; zweifelhaft ist der Moschusochs.

Auch dem Hohlefelser Jäger fehlte der Haushund; er war daher allein auf seine eigene Spürkraft angewiesen.

Vom Menschen selbst sind hier einige Reste, aber bis zur Unkenntlichkeit von Fleischfressern zernagt, erhalten. Seltsam, so sehr der Mensch hier bezüglich des Materials für seine Waffen und Geräthschaften ins Volle greifen konnte, nichtsdestoweniger sind die Feuersteinspäne von der primitivsten Form; messerscharf, zweischneidig sind sie, aber keine Zuspitzung, keine Rändelung und Zähnelung weist nur eines der vielen Stücke auf. Sollte er wirklich noch nicht Pfeilspitzen und Hämmer aus diesem Material haben darstellen können? Für erstere hatte er allerdings in den zugespitzten, geschabten Geweihenden des Renthieres Ersatz.

Nach einer Richtung ist ein Fortschritt im Vergleiche zum Schussenrieder bemerkbar, aus Sand und Thon, die er innig mit einander knetete, formte er aus freier Hand Schüsseln rohester Form.

Jahrhunderte mag hier, Generation auf Generation, der Mensch

angesiedelt gewesen sein; die Unmasse der Speiseabfälle und des Schuttes und Moders, des alten Schmutzes, in welchem jene eingebettet sind, lässt dies schliessen.

Dies war 1871 der erste Fund aus neuerer Zeit, der in Deutschland den Menschen als Zeitgenossen von Mammuth, Rhinoceros und Höhlenbär bezeugt.

Im Norden Deutschlands, wo ehedem der Rand der Gletscher, aus denen der Harz fast als Insel hervorragte, an den Nordabhängen der Mittelgebirge aufstiess, waren allmählich die Wasser abgeflossen, indem sie den mächtigen Gletscherschutt sichteten und schichteten, neue Flussläufe sich schufen oder alte, der Richtung derselben folgend, bei der enormen Wassermasse in weit grösserer Breite erfüllten. Allenthalben, wie uns das östlich der Elbe heute noch an See'n und Mooren so reiche Gebiet beweist, hatten sich, gestützt von regellos abgelagertem Schutt, zahlreiche See'n, Teiche, Tümpel gebildet. Wenn nun hier, in der deutschen Tiefebene, in den letzten Jahren an mehreren[27]) Orten eine Fauna aufgefunden wurde, die mit aller Entschiedenheit auf ein continentales Klima mit heissen Sommern und kalten Wintern, ferner auf eine der Wasser bannenden Wälder entbehrende Landschaft hinweist, so richtet sich unser Blick unmittelbar, nach einem Analogon in der Gegenwart suchend, nach den Steppen des östlichen Europas, mehr noch nach denen des südlichen West-Sibiriens.

Plötzlich aus dem Harzer Bodethal hervorbrechende und wohl auch während einer längeren Periode regelmässig wiederkehrende sommerliche Hochfluten sind es u. a., welche zwischen den Gipsfelsen von Westeregeln[28]) in einem lössartigen Sande eine diluviale osteologische Sammlung zusammenschwemmten, die unsere Kenntnisse über den Verlauf der Veränderungen des landschaftlichen Bildes und des organischen Lebens in Deutschland von der Eiszeit bis heute wesentlich vervollständigte. Bevor wir genauer diesen Fund beschreiben, sei noch erwähnt, dass jene

---

[27]) Nehring, Die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln. I. Archiv für Anthropologie 1878, Bd. X. S. 361; R. Richters, Aus dem thüringischen Diluvium. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft 1879, S. 282, und Nehring, Seveckenberg bei Quedlinburg und Sudmerberg bei Goslar. Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft 1880, S. 475—476.

[28]) Alfred Nehring, Die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln. II. Archiv für Anthropologie Bd. X. S. 364 und Bd. XI. S. 1.

Ablagerung keine Spur einer Störung, einer Durchwühlung erkennen liess, die Knochen liegen, wenn auch bunt durcheinander, auf primärer Lagerstätte; aus nachbarlich gelegenen Skelettheilen konnte N e h r i n g vielfach noch ganze Skelette reconstruiren.

In dieser Sammlung fanden sich nun und zwar aus sehr tiefer Lage, anderwärts in der tiefsten — in Westeregeln 16 Fuss, bei Thiede 28 Fuss tief — Feuersteinmesser, auch Holzkohlenstückchen und Asche; zudem müssen viele der grösseren Knochen vom Menschen gewaltsam zertrümmert sein, denn jede Spur der Zähne eines Raubthieres, dem man etwa die Zertrümmerung beimessen könnte, fehlt. Von der körperlichen Beschaffenheit des Menschen spricht uns aber auch hier kein Fund.

Sicherlich war hier der Mensch kein ständiger Bewohner, was schon aus dem im Laufe des Jahres hier sich abspielenden Pflanzen- und Thierleben, dann auch aus dem fast völligen Mangel von natürlichen Schutzstätten folgen muss. Bei ständigem Aufenthalt wäre auch kein Pferd- und Ren-Röhrenknochen unzerschlagen geblieben.

Auf f r ü h s o m m e r l i c h e m J a g d z u g e, wenn durch die Sonnenglut und die zur Sommerzeit herrschende Regenlosigkeit — welche von wolkenbruchartigen, himmlischen Ergüssen dann und wann unterbrochen wurde — das organische Leben n o c h n i c h t erstorben und n o c h n i c h t die sengenden Sonnenstrahlen bis tief hinein das lockere Material ausgetrocknet, dieses die Luft von Staub, der jede Fernsicht hinderte, erfüllte, — als eben das s o m m e r l i c h e Bild der Steppe noch nicht perfect war, vielmehr die Frühlingssonne durch das Schmelzen der Schneemassen, die in langem, strengem Winter die weiten Ebenen und Hochflächen deckten, die Vegetation zu reichem, wenn auch kurzem Leben erweckte, — traf der nomadisirende Jäger aus dem Süden oder aus dem Osten ein, leichten Gepäckes, wohl ohne Weib und Kind, die er im Hohlefels oder in der Mammuthhöhle bei Krakau oder in anderen höhlenartigen Winterquartieren zurückliess, um das flüchtige Steppenpferd und die Antilope, welche beide in Rudeln wohl aus südlicheren, wärmeren Steppen eintreffend, hier weideten, mit Pfeil und Bogen zu jagen. Noch nicht hat er, wie der heutige Steppenbewohner, dies genügsame Thier, das mit verdorrten Grasbüscheln fürlieb nimmt, das sich unter dem Schnee mit seinen Hufen seine Nahrung sucht, das lange, wenn auch nicht

tagelang ohne zu trinken ausharrt, bestiegen, um mit der Schlinge seinesgleichen zu fangen; nein, es war ihm nur Jagdthier, das Pferdefleisch ist somit als Gericht eine sehr alte Erfindung.

Hier auf der von gelbblühenden Korbblüthlern und Schmetterlingsblüthlern, von gelben Kreuzblumen, graugrünen, weissfilzigen Chenopodieen und steifblätterigen Gräsern und Riedgräsern wogenden Steppe[29]) erfreute sich dieser vagabundirende Jäger einer wenig gefahrvollen Jagd. Denn auch die Thierwelt fing wieder an sich zu rühren. Die Nager der sibirischen Steppe, die Sand- oder Pferdespringer (*Alactaga jaculus*), scheue Thiere, die weidend gleich dem Känguruh auf allen Vieren laufen und mit Hülfe ihres Schwanzes sich abschnellend mit den langen Hinterbeinen in weiten Sätzen dahin jagen, dem Jäger, der nach ihrem schmackhaften Fleische lüstern, sicherlich viel Mühe machten, die Wühlmäuse (*Arvicola ratticeps*, *gregalis* und *arvalis*), Pfeifhasen (*Lagomys pusillus*), Hasen (*Lepus timidus* oder *variabilis*), der Bobak (*Arctomys bobac*) und ein paar Zieselarten (*Spermophilus altaicus* und *guttatus*) erwachten in ihren selbstgegrabenen Erdlöchern aus ihrem winterlichen Schlafe und huschten und sprangen in vergnüglichem Spiele oder nach Nahrung suchend in Gesellschaft vom Steppendachs, Iltis und Spitzmaus. In Fallen gefangen, mögen jene manchen guten Bissen geliefert haben. Dass er auch auf flüchtigem Jagdzuge das Fleisch nicht roh verspeiste, dafür sprechen die Holzkohlen und Aschenreste.

Um das Bild der Thierwelt zu ergänzen — es hatte sich aus dem Süden, vielleicht nur aus der nicht zu fernen Lindenthaler Höhle, einem Standquartier, von dem sie sich überhaupt nicht gern weit entfernte, die Höhlenhyäne, eine der gefleckten Hyäne nahestehende Form, eingefunden. Sogar der mächtige Höhlentiger war auf seinen Streifzügen soweit nach Norden gekommen; heute ja streift auch der Königstiger Bengalens vielfach bis zum Kaukasus, bis zum Amur und in das südliche Sibirien; er wird von

[29]) Unter den Steppenpflanzen, welche noch heute im Osten, wo Steppenbildung in weitester Ausdehnung besteht, heimisch sind und nordöstlich vom Harz und Thüringer Wald ihre Grenze finden, hebt Engler, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt I. S. 190 besonders hervor: *Adonis vernalis*, *Ranunculus illyricus*, *Arabis brassiciformis*, *Gypsophila festigata*, *Lavatera thuringiaca*, *Oxytropis pilosa*, *Astragalus exscapus*, *Potentilla alba*, *Hieracium echinoides*, *Nonnea pulla*, *Carex supina*.

den Gebirgen im südlichen Deutschland ausgegangen sein, wo seine Reste die Eingesessenheit zu damaliger Zeit bekunden. Das wollhaarige Nashorn und die grossen Rinder der postglacialen Zeit, Ur und Wisent, wenn sie auch meist in bewaldeten Districten lebten, thaten sich doch auch an dem üppigen jungen Pflanzenwuchse der waldlosen Steppe gern gütlich. Bemerkenswerth ist, dass die Waldthiere, wie der Bär und das Mammuth, fast völlig fehlen. Dass übrigens in Nord-Deutschland die grossen diluvialen, grasfressenden Säuger, die auf Wald und ausgedehntes Wiesenland angewiesen sind, sich aufhielten, beweist die nicht unbeträchtliche Menge von Knochen und Zahnresten von Mammuth und Rind, die u. a. in und um Berlin [30]) aufgefunden wurden. Wintergäste waren hier am Fusse des Harzes das Renthier[31]) und die hamsterähnlichen Lemmings (*Myodes lemmus var. obensis*), nach den mageren Resten von Gräsern, Flechten und allerlei Wurzelzeug suchend, ausserdem noch ihre Feinde, die Eisfüchse. Horstende Geier mögen in ihrem Gewölle auch Beitrag zu dieser osteologischen Sammlung geliefert haben. Von den hier gefundenen Vogelresten führen wir nur die des Birkhuhnes (*Tetrao tetrix*), der Trappe (*Otis tarda*) und der Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) an. So ist dies seltsame Gemisch von echten Steppenthieren, von südlicheren Räubern und nordischen Thieren verständlich.[32])

Hier erlauben Sie mir eine kurze Bemerkung, die vielleicht eine Berechtigung hat. Es ist doch wunderbar, dass sich in Nord-Deutschland nicht, ähnlich wie in der pannonischen Ebene, Spuren junger mariner Bedeckung finden — als da sind Salz-

[30]) Friedel, Verhandlungen der XI. allgemeinen Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. zu Berlin. 1880, S. 13. Corr. Bl. der deutschen anthropologischen Gesellschaft.

[31]) In Sibirien und dem nordöstlichen Russland unternimmt das Ren regelmässige und weite Wanderungen, indem es im Frühjahr heerdenweise die Wälder, die ihm im Winter Schutz gegen die grimmige Kälte boten, verlässt und während des Sommers die öden Tundren in der Nähe des Eismeeres bewohnt; in Norwegen hingegen zieht es nach dem Berichte von Brehm nur zeitweise (zur Zeit der Mücken) nach den höher gelegenen Schneefeldern und Gletschern.

[32]) Dass an die Stelle der Steppenfauna eine Waldfauna trat, darauf deuten u. a. die in den obersten Schichten des Gypsbruches neben neolitischen Alterthümern ausgegrabenen Reste von Reh, Edelhirsch, Wildschwein und Biber.

steppen, Salztümpel, Salzpflanzen; es möchte dies als indirecter Beweis für die Eisbedeckung und gegen die Drifttheorie gelten, dessen es freilich kaum mehr bedarf. Wenn auch ein Meer mit Eisbergen und Treibeis, sofern die Strömungen keine energischen sind und der Zusammenhang mit dem Ocean sich mindert — Eisberge können doch nur durch Strömungen getrieben werden — an Salzgehalt abnimmt, so müssten doch salzhaltige Tümpel so gut restiren, wie dies bezüglich einer grossen Anzahl von Süsswassersee'n in diesem Gebiete thatsächlich der Fall ist; nichts von alledem. Vereinzelte echte Salzpflanzen kommen nur am Mansfelder See und zwischen Stassfurt und Bernburg etc., also im Bereiche alter Salinen, vor.

Doch zurück zu unserem eigentlichen Gegenstande! Ein etwas anderes, der Gegenwart mehr zugekehrtes Bild, als Westeregeln und Thiede, boten die Funde südlich von obigen Fundorten, in der sog. Lindenthaler Höhle bei Gera, einer Zechsteinhöhle, welche von Liebe[33]) ausgehoben und beschrieben wurde. Circa 50 Fuss über dem heutigen Spiegel der Elster, die zu Zeiten, wie dies bei Steppenflüssen überhaupt der Fall ist, gewaltig anschwoll, liegt über den Terrassen, welche das Hochwasser nicht mehr erreicht, eine mit Höhlen und Klüften durchzogene Felswand; eine dieser Spalten, 12½ m breit, 15 m tief und 7 m hoch, und andere in nachbarlicher Umgegend (bei Gleina und Köstritz) wurden während vieler Generationen von Hyänen (*Hyaena spelaea* [34]), die zeitweise dem Höhlenbär und Höhlentiger, sogar dem Wolf das Feld räumen mussten, bewohnt. Hier hinter den Felsen der Thalwand lauerten sie dem Wild auf, das während der Dürre des Sommers ermattet und verschmachtet zu den Lagunen der Elster zur Tränke herabkam, oder sie schleppten, Nachlese haltend, von Tiger oder Bär niedergerissenes und halb aufgezehrtes Wild, wie Rhinoceros, Mammuth, Wildpferd und Ur, in die Höhlenspalten, es hier zu verzehren und mit ihren Jungen zu theilen.[35]) Die Knochen, die bei der Liebhaberei der

---

[33]) K. Th. Liebe, Die Lindenthaler Hyänenhöhle. 1878, 18.—20. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera und Archiv für Anthropologie 1876, Bd. IX. S. 155.

[34]) *Hyaena spelaea* ist wesentlich grösser als die gefleckte (*crocuta*), der sie sonst am nächsten steht.

[35]) Von ähnlichen Hyänenhöhlen, die besonders durch das Fehlen vollständiger Röhrenknochen und Schädel gekennzeichnet sind, beschreibt Boyd

Hyänen gründlich abgekaut, zerbissen, meist nur in schlechten, der Gelenkpartieen beraubten Resten, jedoch in Masse erhalten sind, die Kothballen der Hyänen und der abwitternde Dolomitschutt erhöhten nach und nach den Boden der Höhle.

Von allgemeinem Interesse ist die Einwanderung grosser Renthierheerden [36]) als Wintergäste; zusammengehalten mit der Lagerungsfolge in Westeregeln, wo die Rhinoceros- und Mammuthknochen über den Steppennagern liegen, folgert Liebe eine erneute Erniederung der Temperatur. Nun nahm *Arctomys primigenius*, der, durch den später vordringenden Wald in die baumlosen Regionen der Alpen verdrängt, zu unserem Murmelthier (*Arctomys marmotta*), in die Steppen und kahlen Gebirge Asiens und Ost-Europas gedrängt, zum Bobak (*Arctomys bobac*) wurde, von der Felsspalte Besitz und der grosse Sandspringer, die Heerden-Wühlmaus und die Lemminge (*Myodes lemmus* und *Myodes torquatus*), auf welche Eulen Jagd machten, siedelten sich in grossen Schaaren auf den höher gelegenen Steppen an.

Aus dieser Zeit des wahrscheinlich erneuten,[37]) jedoch nicht entfernt so ausgedehnten Vorrückens des Eises, vielleicht auch wohl aus etwas früherer Zeit (Hyänenzeit) stammen die menschlichen Spuren in Gestalt von gespaltenen und zerschlagenen Röhrenknochen und von künstlich bearbeiteten Feuersteinen, von sorgfältig geschlagenen Lanzenspitzen, ganz von der Form derer an der Somme und der Themse, von Pfeilspitzen, Messern und Schabern.[38]) Umherschweifende Horden Wilder machten auf Wildpferd, Renthier, Wisent, Kälber vom Mähnenelephanten, Bär und Ur Jagd und ver-

---

Dawkins in seinem Werke: »Die Höhlen und die Ureinwohner Europas« mehrere aus England, z. B. den Hyänenhorst von Kirkdale, S. 222; die Victoriahöhle in Yorkshire, S. 90; den Hyänenhorst im Wookey Loch am Südabhange der Mendiphügel, S. 249.

[36]) In sehr grosser Menge fanden sich die Renthierreste besonders in einer Kluft des devonischen Kalkes bei Pahren zwischen Schleiz und Zeulenroda und in einer 15—25 Fuss mächtigen Lehmdecke bei Köstritz. (Archiv für Anthropologie Bd. IX. S. 170.)

[37]) Es sind genügende Anhaltspunkte vorhanden, die beweisen, dass alle in der Höhlenspalte vorgefundenen Knochen etc. jünger sind, als der in der Nachbarschaft liegende, mit nordischen Geschieben gespickte Geschiebelehm, der hier ein höheres Niveau (760 Fuss Meereshöhe) einnimmt.

[38]) Die Feuersteingeräthe wurden zum grössten Theile tief, theilweise fast auf dem Boden der Höhle, 7—7½ m unter Tag gefunden; sie stammen also aus der ältesten Zeit, von welcher der Inhalt der Höhle Zeugniss gibt.

trieben die angesiedelten Hyänen. Im Schutze des Felsens zündeten sie ein Herdfeuer an, ihre Tagesbeute zu braten und wohl auch die wilden Thiere fern zu halten. Scherben roher Topfformen haben sich ebensowenig gefunden, wie Menschenknochen. Gelegentlich scheint dieser vagabundirende Jäger aus den abgeworfenen Geweihen der Renthiere die zu kleinen Geräthschaften, Nadeln und dergleichen taugliCheren Partieen, die Enden und äusseren Schaufeln, herausgeschnitten zu haben; so wurde das Reisebündel nicht zu sehr beschwert. Zog er ab, so nahmen die Hyänen wieder von ihrer alten Behausung Besitz.

Von den diluvialen Thieren fehlt hiernach nur der Moschusochs, der doch eine so ausgedehnte Verbreitung während der Diluvialzeit in Deutschland hatte;[39]) fanden sich doch Reste desselben im südwestlichen Deutschland bei Donaueschingen, im diluvialen Mergel bei Langenbruck, dann im untersten Löss des mittleren Rheinthales (Unkelstein), im Löss von Moselweiss bei Coblenz, ferner bei Merseburg, bei Jena, bei Berlin und in Schlesien. Dagegen sind Reste eines grossen Hirsches, des Stammvaters von Wapiti und Edelhirsch, dann vom Elen, vielleicht auch vom Riesenhirsch und vom Wildschwein in der Lindenthaler Höhle gefunden.

Wieder möchte ich bitten, mich nach dem Ufer der grossen alpinen Gletscher zu begleiten, nach dem Kesslerloch bei Thayngen in der Nähe von Schaffhausen, hart an der badischen Grenze,[40]) wo sich der Wilde aus der Steinzeit als verständnissvoller und gewandter Thierzeichner präsentirt. Das Ueberraschendste bestand somit hier weniger in der ausserordentlichen und reichen Fauna, die dem Ueberrest einer grossen Menagerie

---

[39]) Ecker und Rehmann, zur Kenntniss der quaternären Fauna des Donauthales, zweiter Beitrag. Archiv für Anthropologie Bd. X., S. 399. Schwarze, die fossilen Thierreste von Unkelstein in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins von Rheinland und Westphalen, 1876; Moselweiss, Corrbl. d. d. geologischen Gesellschaft 1879, S. 126; bei Merseburg von Prof. Griebel, im Saalthal bei Jena von E. E. Schmidt. Behrendt und Dames, geognost. Beschreibung von Berlin, S. 72 und F. Römer, Zeitschrift d. d. geol. Ges. 1874, S. 601.

[40]) Merk, Der Höhlenfund im Kesslerloch, Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, 1875. L. Rütimeyer, Die Knochenhöhle von Thayngen bei Schaffhausen. Archiv für Anthropologie Bd. VIII. S. 122 und Corr. Bl. d. d. Gesellschaft für Anthropologie, 1877 No. 9 und 10.

gleicht, deren Bezugsquellen nach Amerika und Asien und in Rücksicht auf die Zeit auf eine weit zurückstehende Vergangenheit deutet, — die auch hier mit einer Unzahl geschlagener Steine zusammenlag und nun ihre Auferstehung hielt; das Ueberraschendste sind die Beweise künstlerischer Thätigkeit seitens des Menschen, der mit dem Renthier hier zusammenlebte, der auch noch den Moschusochs, welcher jetzt nach Grönland und Spitzbergen zurückgedrängt ist, in Deutschland sah.

Da wurden aus einer von Kalksinter überdeckten Lehmbank hervorgezogen u. a. ein geschnitztes Köpfchen des Moschusochsen aus Renhorn, dann aus demselben Material das geschnitzte Köpfchen eines Pferdes; ferner, jedoch in der Fläche und von der Seite gezeichnet, gelten vor Allem mehrere Gravuren dem Thiere, dem die Bewohner der Thaynger Höhle am meisten zu verdanken haben; ein weidendes Renthier ist mit ausserordentlicher Sicherheit und Wahrheit auf Renhorn gravirt dargestellt und eine andere Renthierstange, ebenso wie jene zum Anhängen durchbohrt, ist mit der Zeichnung eines plumpen Pferdes und zweier Renthiere geschmückt. Der Darstellung des wilden Pferdes sind nicht weniger als 5 — 6 Gravirungen gewidmet, darunter zwei Pferdeköpfe auf der Vorder- und Rückseite eines Gagatplättchens; keine dieser Darstellungen ist jedoch etwa die Copie einer anderen, wohl aber ist in einer Anzahl von sehr bezeichnenden Zügen volle Uebereinstimmung: die Mähne steht aufrecht, das Kinn ist mit langem Bart besetzt, überhaupt erscheint das Pferd in allen Zeichnungen langhaarig. Von geringerem Werthe muss dem kunstfertigen Wilden sein Stammesgenosse gewesen sein, denn leider findet sich keine menschliche Figur abgebildet.

Ist es möglich, kann man fragen, dass ein Renthiermann solche Zeichnungen entwarf und mit einem Steinsplitter in Horn gravirte und zwar mit einer Feinheit und Correctheit, wie sie die heutige Jugend selten erreicht — ein Mensch, der noch nicht einmal das am leichtesten zu behandelnde Material, den plastischen Thon, zum Gegenstande seiner Kunstfertigkeit gemacht hatte? Bei einer Ausbeute von 30 Centner Knochen, die zum grössten Theile in Trümmer zerschlagen sind, 1200 Feuersteinsplittern und nahezu 500 fast ausschliesslich aus Rengeweihen hergestellten Geräthen wurde nämlich in der Culturschicht nicht eine Spur eines thönernen Geschirres gefunden.

Draussen im Freien, wo ihm Ren und Pferd Modell standen, folgte dieser Ren- und Pferdejäger seiner Lust am Bilden; so mögen die mit Bildern gezierten Griffe für die ebenfalls aus Renthierhorn hergestellten Dolche und dergleichen entstanden sein. Den Jetschmuck hatte er sich wohl zur Zierde der Ohren fabricirt, Jetkugeln zierten zu einer Kette verbunden den Hals; Jet war also damals schon Mode. Durchbohrte Ammoniten, die in der Nähe auf dem Rande in Menge aufzulesen waren, werden wohl die Aufgabe der heutigen Medaillons erfüllt haben, während rundgeformte, durchbohrte Kohlenstückchen als Ohrgehänge gedient haben werden; eine ähnliche Aufgabe hatten eine Anzahl durchbohrter Zähne. Am Putze scheinen hiernach die Thaynger viel Freude gehabt zu haben.

Es ist zu bedauern, dass über den Fundort der wenigsten Bildnereien genauere Angaben vorliegen; das scheint mir aus den Publicationen, die mir über den Thaynger Fund erreichbar waren, ersichtlich, dass der untersten, röthlich gefärbten, nicht mächtigen Schicht, die nur diluviale Thiere, wie Mammuth, Nashorn, Fiälfrass, Eisfuchs, Wolf und Ren enthielt, keine entnommen wurden; nun gehen aber die Reste dieser Thiere auch in die obere, mächtigere von schwarzer, fetter Erde; hier werden sie gelegen haben, während die obersten Lagen derselben die jüngere Fauna, die sich allmählich einstellte, enthalten haben werden. Es ist nirgends ersichtlich, in welcher Weise sich von unten nach oben die Fauna ändert, die doch eine so wesentliche Wandlung erfahren hat.[41]) Treffen diese Voraussetzungen zu, die auch mit den durch Zeichnung und

---

[41]) Wenn Prof. Rütimeyer sich auch dahin äusserte, dass die rothe und schwarze Culturschichte bezüglich der vorgefundenen Knochen übereingestimmt haben, so schliesst dies die eben ausgesprochene Vermuthung nicht aus, sondern mag mehr dahin zu deuten sein, dass die Thierknochen der untersten, rothgefärbten Schicht auch in der oberen, schwarzen enthalten waren; eine Sonderung der Reste der oberen Schicht hat aber nicht stattgefunden, sodass Rütimeyer dieselben auch nicht sondern konnte; immerhin verdient die von Merk constatirte Thatsache hervorgehoben zu werden, dass sich Mammuthreste auch in den oberen Lagen der schwarzen Schicht fanden, ja, dass in derselben geringen Tiefe und ganz nahe dabei sich die Renthierstange mit dem hübsch ausgeführten Pferde und diejenige fand, auf welcher das Pferd mit zwei ihm den Rücken zukehrenden Renthieren eingravirt ist; die erste Gravur darf wohl als die vollendetste unter den Thaynger Gravuren bezeichnet werden.

Schnitzerei dargestellten Thieren stimmen, so werden wir Rütimeyer beipflichten, dass der kunstfertige Bewohner des Kesslerloches dem Zeitalter der ausgestorbenen und nach Norden verzogenen Thiere angehörte.

Die Thaynger Fauna, die wohl ausschliesslich dem Unterhalte des Thaynger Höhlenbewohners gedient hat, besteht aus Nashorn, Mammuth und Höhlentiger, die beiden letzteren in hiesiger Gegend einheimisch, aus Ur und Wisent; am zahlreichsten ist das Ren und das Wildpferd; ferner gehörten zu derselben die Widersacher des Rens, der Wolf, Fiälfrass, Eisfuchs und Luchs; dann zählt zur selben der Steinbock und das Murmelthier, zusammen mit wenig Resten eines wapitiähnlichen Hirsches oder des Edelhirsches, ferner der braune Bär, in grosser Menge der Alpenhase, endlich der Hamster, die Gemse und die Wildkatze — lauter wilde Thiere, kein einziges Hausthier. In dem grossen Knochenmaterial der Thaynger Höhle konnte Rütimeyer nicht nur keine Reste des Haushundes herausfinden, auch die Bissspuren an den Knochen, die von des Herrn Tische abfielen, durch welche er sich sonst verräth, fehlen durchaus. Zu jener Fauna fügen sich nun noch: besonders das Schneehuhn, der Singschwan, die Schneegans, der Kolkrabe und der Fischadler. Das Fehlen von Höhlenbärresten fällt auf. Heute ist von dieser seltsamen Fauna nur mehr Wildkatze und Rabe um Thayngen heimisch.

Den mehrfach geltend gemachten, durch absichtlich untergeschobene Fälschungen[42]) genährten Zweifeln an dem hohen Alter scheint mir Fraas[43]) radical begegnet zu sein, indem er aus der Schärfe der Gravuren zur Evidenz nachwies, dass sie auf frischen Geweihstücken ausgeführt worden sind; altes Horn ist zu mürb und morsch, als dass sich noch auf seiner Aussenseite ein scharfer Strich ziehen liesse.

Von Zweifeln kann man wohl beschlichen werden, wenn man erkennt, dass sich die Kunst bei allen Völkern mit der übrigen Cultur gleichzeitig entwickelte, während hier eine relativ

---

[42]) L. Lindenschmidt, Ueber die Thierzeichnungen auf den Knochen der Thaynger Höhle. Archiv für Anthropologie Bd. IX. S. 172 und K. Merk, Erwiderung an Herrn Lindenschmidt, ebendaselbst, S. 269. A. Ecker, Ueber historische Kunst. Archiv für Anthropologie Bd. XI. S. 133.

[43]) Oscar Fraas, Die prähistorischen Bildschnitzereien mit besonderer Rücksicht auf das benutzte Rohmaterial im Kesslerloch bei Thayngen. Zeitschrift für Ethnologie Bd. X. S. 241.

hohe Kunstentwicklung mit sonst sehr niederer Culturstufe zusammenfällt.

In einem gewissen Gegensatze hierzu stehen besonders die Berichte von Gustav Fritsch und von Wallace. Gustav Fritsch bildet in seinem bekannten Werke: »Die Eingeborenen Süd-Afrikas« Thierzeichnungen ab, die in grosser Menge von Buschmännern an den Wänden ihrer Höhlen ausgeführt sind und die Thiere recht wohl erkennen lassen; in Silhouettenart sind Nashorn, Elephant, Elenantilope, Springbock, Gemse, Ochs, Hund etc. auf dunklem Fels mit einem härteren Stein ausgekratzt, erscheinen dann hell auf Dunkel oder sind farbig auf helle Felsen gemalt. Scharfe Auffassung und treues Gedächtniss für die Formen, die oft mit bewunderungswürdig sicherer Hand und grosser Leichtigkeit wiedergegeben sind, prägt sich in den Figuren aus. Und doch ist gewiss der Buschmann ein Wilder in des Wortes verwegenster Bedeutung. Wallace erzählt von den Papuas von Dorey an der Nordküste Neu-Guineas[44]), sie seien grosse Schnitzer (Schiffsschnäbel) und Maler, und hebt hervor, dass solcher Geschmack und solche Geschicklichkeit mit der äussersten Barbarei vereinbar sei. Boyd Dawkins[45]) nimmt nun aus der ausserordentlichen Aehnlichkeit, welche zwischen gewissen Thaynger Sculpturen und der Art, wie die Eskimo ihre Waffen und Geräthschaften schmücken, zwischen diesen und den Thaynger Renthierjägern sogar Blutsverwandtschaft an. Diese Aehnlichkeit, welche auch belgische und französische Funde aufweisen, bezeugen u. a. mit eingeritzten rautenförmigen Zeichnungen gezierte stabförmige Geräthe; in den Thierzeichnungen übrigens ist zwischen beiden ein ziemlich grosser Unterschied, jedoch nicht zum Vortheile der Eskimo. Immerhin ist es seltsam, dass die Kunstfertigkeit hier ebenso plötzlich erscheint, wie sie verschwindet; nirgends ist eine Entwicklung derselben zu beobachten, wenn auch in der Feinheit der Ausführung einiger Unterschied bemerkbar ist. Aber jene Thierzeichnungen und Gravuren von Thayngen stehen, wie eben angedeutet, nicht einzig da, und das eben erhöht das Interesse an ihnen in noch höherem Grade und schliesst geradezu alle Zweifel an ihrem hohen Alter aus. Vor Jahren schon kamen in französischen und belgischen Höhlen, auch in englischen

---

[44]) Wallace, Der malayische Archipel, übers. von A. B. Meyer, 1869.

[45]) Boyd Dawkins, Die Höhlen und die Ureinwohner Europas S. 284.

(Kenthöhle), neuerdings in Robin Hood bei Creswell (Pferd), Darstellungen diluvialer Thiere zum Vorscheine; die grosse Uebereinstimmung in der Stilisirung alle dieser Zeichnungen, wie auch in der Wahl des Materials könnte wohl dazu angethan sein, alle diese Höhlenbewohner eines Stammes zu glauben, mit gleichen Sitten und Gewohnheiten.

Haben uns die Funde im südwestlichen Deutschland eine deutliche Vorstellung vom Leben der ältesten Deutschen gegeben, so weisen doch auch andere Gegenden Deutschlands, wie die Oberpfalz, Franken, Westphalen und die Lahngegend etc. reichliche Beweise auf, dass sich in unserem Vaterlande ziemlich allenthalben eine ähnliche Bevölkerung herumtrieb und auch feste Wohnsitze innehatte. Da und dort fügen die Spuren derselben zu den eben vorgeführten Lebensbildern wieder etwas Neues. Lassen Sie mich die wichtigsten derselben, soweit sie unsere Vorstellungen von dem deutschen Höhlenmenschen vervollständigen, in Kürze beschreiben.

Nicht immer wollen sie sich in unseren Rahmen fügen; so ist Oscar Fraas der Ansicht, die auch Boyd Dawkins bezüglich einiger englischer Höhlenfunde vertritt, dass der Mensch sich schon vor dem Einbruch der Eiszeit soweit nach Westen gewagt habe; allerdings hat kein Geschöpf in dem Maasse die Fähigkeit, sich veränderten klimatischen Verhältnissen anzubequemen, wie der Mensch; da die kalte Zeit nur allmählich anrückte und ihm daraus durchaus keine Einbusse an Jagdwild erwuchs, so konnte er sich ebenso dem kälteren Klima anbequemen, wie wir uns ja jährlich vielleicht noch grösseren Gegensätzen accomodiren.

Die diluvialen Kiesanschwemmungen von geschichtetem fluviatilem Charakter, die von echtem glacialen Schutt bedeckt sind, enthalten vielerorts Skeletreste von *Elephas primigenius*, seltener von *Elephas antiquus*, von *Rhinoceros tichorhinus*, auch wohl von *Rhinoceros Merkii* u. s. w. Dasselbe gilt nun auch von ähnlichen Schwemmgebilden, die ihr Material nicht aus dem Hochgebirge bezogen, sondern aus den Mittelgebirgen, die, wenn sie auch nicht vergletscherten, doch durch beträchtliche Temperaturschwankungen und gewaltige atmosphärische Niederschläge einer bedeutenden Verwitterung ausgesetzt waren; man wird daher kaum irregehen, diese Kiesanschwemmungen, wenigstens in ihren untersten Lagen, für präglacial zu halten und somit die betreffende Gegend auch vor

der Ausbreitung der Gletscher von jenen Dickhäutern bewohnt zu glauben. — Wenn nun in Höhlen vorherrschend die Reste dieser sich finden, in Höhlen, die sonst in ihren Ablagerungen keine Anhaltspunkte für die Altersbestimmung bieten, so hat die Ansicht, die Gegend, in der solche Höhlen vorkommen, schon vor der Eiszeit von den Eigenthümern der Höhlenknochen bewohnt zu glauben, um so mehr für sich, da sich in England geologische Merkmale finden, dass Höhlenreste präglacial sind.[46])

Obiges trifft nun zu bei den von Professor Fraas 1875 und 1876 in der Höhle Ofnet bei Utzmemmingen am Rande des Ries aus der tiefsten, aus fettem, gelbem Lehm bestehenden Schicht gehobenen Schätzen.[47]) Neben Knochen, Zähnen und Geweihresten vom Höhlenpferd, Mammuth, wollhaarigen Nashorn, *Rhinoceros Merkii*, Wildesel, von der Hyäne, vom Wolf, Riesenhirsch, Ur, Wisent (*Bos priscus* oder *Bison europaeus* Fraas), bei welchen nur einige vom Menschen kurz abgeschlagene Rengeweihstücke lagen, verräth sich der Mensch sowohl durch Schädeltrümmer, besonders aber auch durch viele Feuersteingeräthe und durch irdene dickwandige Scherben von zum Theil mit Henkel versehenen Gefässen; sie sind aus einer sandigen Thonmasse hergestellt und zeigen sich nur von aussen gebrannt. Mit dieser Ofnet-Fauna stimmt nun am nächsten diejenige von Canstatt überein, wo lange schon ganz dieselben Reste im Kies, unter dem Lehm gelegen, entdeckt wurden.

Unter den deutschen Höhlenfunden erscheint vor Allem die tiefste Lage in der Lindenthaler Höhle mit der der Ofnet-Höhle contemporär zu sein, sofern auch dort das Ren nur sparsam auftrat. Die hochnordischen Formen, die in der Lindenthaler Höhle durch Murmelthiere vertreten sind, fehlen auch hier noch. Wie in der Lindenthaler Höhle, so ist auch hier die Hyäne der eigentliche Inhaber der Höhle; von ihr wurden auch die grösseren oder kleineren Leichen von Dickhäutern etc. in die Ofnet-Höhle hereingeschleppt, fast bis auf die Zähne verzehrt und selbst die dicksten Knochen fast bis zur Unkenntlichkeit benagt. Die übrige Fauna ist fast völlig dieselbe wie sie sich in den tiefsten Lagen der Lindenthaler Höhe fand.

---

[46]) Boyd Dawkins, Die Höhlen etc., übers. von Spengel, S. 94 und 321—325.

[47]) Fraas, Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft, 1877 No. 8.

Freilich, die Perioden, wie sie sich Professor Liebe beim Vergleiche seiner Funde mit denjenigen von Westeregeln und Thiede ergaben, werden sich durch die Fraas'sche Anschauung wesentlich verschieben; doch darf man nicht ausser Acht lassen, dass die präglaciale Raubthier-, Rind- und Dickhäuter-Fauna sich z. Th. auch während der Eiszeit in Deutschland aufgehalten haben wird, oder doch während einer klimatisch wärmeren Interglacialzeit wieder sich daselbst einstellte. Im Hinblick auf den durch die Beziehung zum altdiluvialen Geschiebelehm sicher gestellten zeitlichen Horizont der ältesten Lindenthaler Fauna mag sie doch eher zur Bestätigung des prä- und interglacialen Bestandes derselben im mittleren und westlichen Europa gelten. Eine zwingende Nothwendigkeit, die Ofnetbevölkerung für präglacial zu halten, scheint mir übrigens nicht vorzuliegen. Unsere Kenntniss über das exacte geologische Alter der diluvialen Reste ist eben immer noch sehr unsicher.

Eine andere Bewandtniss hat es mit dem Funde von Taubach bei Weimar,[48]) wo sich beim Graben eines Kellers eine den verschiedensten nachtertiären Zeiten angehörige Knochensammlung zusammenfand, ein seltsames Gemisch, in dem u. a. präglaciale Thiere, wie *Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merkii*, mit jung diluvialen, wie *Ursus arctos*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus*, gemengt sind; es ist klar, dass es sich hier nicht um eine primäre Lagerstätte handeln kann; ein Zufall hat diese verschiedenaltrigen Thiere zusammengeschwemmt; die fraglichen Menschenspuren sind daher ihrem Alter nach ganz und gar nicht zu orientiren.

Unter den verhältnissmässig doch immerhin wenigen ganz alten Wohnstätten des Menschen, die er also nicht, wie die Hyänenhorste von Ofnet und Lindenthal, nur als gelegentlichen Unterschlupf, sondern als förmliche Niederlassung dauernd nützte, ist die von Zittel und Fraas 1872 untersuchte Räuberhöhle am Schelmengraben (Naabthal) in der Oberpfalz, welche gelegentlich des Baues der Eisenbahn Nürnberg-Regensburg angeschnitten wurde, eine der interessantesten.[49]) Vorerst musste dieser Höhlenpfälzer die Höhle dem Höhlenbär und Höhlentiger, mit deren

[48]) Virchow, Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft 1877, S. 25 in der Zeitschrift für Ethnologie.

[49]) Zittel, Die Räuberhöhle am Schelmengraben. Archiv für Anthropologie Bd. V. S. 325.

Knochen die vom Nashorn und Ur sich zusammenfinden, entreissen, ehe er sich häuslich niederlassen konnte. Gegenüber diesen übermächtigen Bestien konnte ihm dies wohl nur durch List und Gewandtheit gelingen. Fing er es etwa an, wie es noch von lebenden Völkerschaften geübt wird, indem er diese Bestien in Fallgruben fing oder Fuchs, Bär, Hyäne in ihrem Schlupfwinkel einräucherte und im Rauch ersticken liess? Nicht ein einziger Knochen wurde hier ganz gelassen; der Gier nach Mark wurden hier sogar Fersenbeine geopfert, gar nicht zu reden von Röhrenknochen, Schädeln und Kiefern, die zum grössten Theile in kleine Trümmer zerklopft sind. Dann und wann brachte reiche Beute Freude und gefüllten Magen, der sich hier sicherlich auch an längere Leere gewöhnen musste; für den wenig wählerischen Geschmack gibt die Benagung der Knorpelenden von Röhrenknochen etc. Zeugniss. Das Renthier fehlt hier.

Hieran reihen sich die Pottensteiner Höhlen in Oberfranken, welche, wie nahezu alle Höhlen des fränkischen Jura in vorhistorischer Zeit, und zwar, wie es scheint, für lange Zeit vom Menschen bewohnt worden sind; fast überall sind 2 Culturschichten vorhanden; die untere, die sich jedoch von der oberen metallzeitlichen nicht immer scharf trennen lässt, enthält bearbeitete Feuersteine und zerschlagene Knochen, z. B. von Höhlenbär und Renthier. Dass jene sehr viel vollkommener und sorgfältiger bearbeitet sind, als dies die Feuersteinsplitter der oberen Schichte zeigen, erklärt sich leicht; während die Feuersteine früher das fast ausschliessliche Material für Werkzeuge, besonders für schneidende waren, mögen sie wohl später nur zum Feuerschlagen gedient haben. Nirgends in diesen Höhlen sind künstlerisch ausgeführte Zeichnungen gefunden worden. In den grösseren Höhlen ist meist zu unterst noch eine Schicht mit unverletzten Knochen diluvialer Thiere. Unter den Funden im Zwergloch bei Pottenstein ist besonders bemerkenswerth, dass sich daselbst neben Knochen diluvialer Thiere solche vom Riesenhirsch *(Megaceros hibernicus)*, dessen Geweih eine Spannweite von 10—14 Fuss hatte, in ziemlicher Zahl finden, der doch selten in Höhlen angetroffen wird; das Auffälligste ist jedoch, dass darunter auch solche vom Stachelschwein lagen; im Stachelschwein war denn auch der Missethäter entdeckt, der die Knochen seiner Zeitgenossen mit seinen scharfen Nagezähnen bearbeitete — Spuren, die der Bearbeitung von Menschenhand sehr

ähnlich sehen, die man auch anderwärts fälschlich der Höhlenhyäne zugeschrieben hat. Hier und auch bei Regensburg sind rohe Topfscherben mit schräg sich kreuzenden Linien ornamentirt aufgefunden worden; nach Johannes Ranke's Erklärung wurde der feuchte Lehm in dicker Lage auf die Innenwand eines dichten Flechtwerkes von Gras und Binsen, das als Stütze dienen sollte, aufgestrichen und aufgedrückt. So entstand ein mit Flechtwerk überzogener Lehmtopf, der nach dem Erhärten in der Flechtform aus derselben gelöst und gebrannt wurde. Wie conservativ in manchen Dingen der Mensch ist, beweist, dass vielfach die Töpfe in unseren Küchen ganz ähnliche Ornamente, die an ein das Gefäss umgebendes Flechtwerk erinnern, zeigen.[50])

Von allgemeinem Interesse ist es, dass Nehring in einigen der Höhlen des fränkischen Jura, z. B. in der Hosch'schen Höhle im Ailsbachthal neben Höhlenbär, Fiälfrass, Eisfuchs, Wildpferd und Ren die Nager Westeregelns ohne Ausnahme fand;[51]) ähnlich ist auch die Fauna, welche Sandberger aus dem Löss des Mainthales aufzählt.[52]) Dass die Steppe sich also nicht blos über Nord-Deutschland ausdehnte, sondern auch auf die Plateaus Mittel-Deutschlands ausgedehnt hat, zeigen auch die neueren Funde Nehring's in den Lahnhöhlen; hier in den Höhlen und Spalten des Devonkalkes bei Steeten an der Lahn und der Wildscheuer im Teufelsthal wurde schon vor Jahren gegraben; jedenfalls gehören die Funde verschiedenen Zeitperioden an; kaum wird die Wünschbarkeit einer genauen planmässigen, geologischen Untersuchung solcher Höhlen so sehr gefühlt wie hier.[53])

Von Interesse ist es, dass ausreichende Indicien vorliegen, die darthun, dass der Ureinwohner Deutschlands ein Zeuge der vulkanischen Ereignisse war, welche die Massen Bimsstein und Tuff im Neuwieder Becken producirten. Dies beweist nicht nur der Fund des Schädels eines Moschusochsen, des Zeitgenossen des

---

[50]) Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1876, S. 71; 1878, S. 92; 1880, S. 127.

[51]) Nehring, Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns. 1880, S. 478—483.

[52]) Sandberger, Ueber Ablagerungen der Glacialzeit und ihre Fauna bei Würzburg. Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg 1879.

[53]) v. Cohausen, Annalen für nassauische Alterthumskunde 1879, S. 323—342.

diluvialen Menschen, unter dem Bimsstein; sicherer ist hierfür der Nachweis erbracht durch ein Steinmesser, das 6—8 Fuss unterhalb des ungestörten Bimssteines aufgefunden wurde. [54])

Auch in Steiermark [55]) ist in Höhlen, z. B. in der Bedalhöhle bei Peggau und in der weitsichtbaren, hoch über dem Murthal gelegenen Mixnitzer Drachenhöhle die Coëxistenz des Menschen und der glacialen Raubthiere erwiesen; es sind wie anderwärts zerschlagene, auch angebrannte Röhrenknochen von Höhlenbären und von Rindern, dann auch Werkzeuge die Beweisstücke derselben.

Und nun noch, ehe ich mir einige wenige Bemerkungen über Herkommen und Gestalt des diluvialen Menschen erlaube, folge man mir nach dem höchsten Norden Deutschlands, nach der cimbrischen Halbinsel, wo Ost- und Nordsee deren Ufer bespülen; da musste sich, wo die Existenzbedingungen ganz andere sind, als im südlichen und mittleren Deutschland, wenn überhaupt eine Besiedelung hier gleichzeitig stattgefunden hatte, ein wesentlich anderes Lebensbild zeigen. Seltsam sind hier die Spuren, aus denen wir es uns zusammensetzen können. [56]) Die Diluvialzeit ist, wenigstens dem dortigen Thierbestande nach zu urtheilen, fast zu Ende, Mammuth und Nashorn sind völlig ausgestorben; es finden sich wenigstens von ihnen keine Reste, die cimbrische Halbinsel war längst aus den Fluten glacialer Schmelzwasser emporgetaucht und in den stagnirenden Tümpeln hatte sich eine nordische Flora angesiedelt, die sich in weiten Moorbecken ausbreitete; grosse Fichtenwälder, von deren Sprossen sich der Auerhahn nährte, lieferten dem alten Cimbrer Holz zu seinen Hütten und zu seinen Einbäumen. Heute haben sie den herrlichsten Buchen- und Eichenwaldungen fast gänzlich Platz gemacht. Da, meist unweit der Ostsee [57]) hat er sich Denkmale errichtet; es sind, soweit das Meer sie nicht wieder mit seiner Brandung weggefressen hat, die Reste der gemeinsamen Mahlzeiten, welche mächtige wall-

---

[54]) Schaaffhausen, Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1880, S. 133.

[55]) Vierteljahrsrevue der Gaea VI. No. 1, Urgeschichte S. 7—10.

[56]) Friedrich Ratzel, Vorgeschichte des europ. Menschen, S. 133.

[57]) In den letzten Jahren sind auf deutschem Boden von Prof. Behrendt und Dr. Fröhling bei Tolkemit in der Nähe von Danzig am frischen Haff Kjökkenmöddinger ähnliche Ablagerungen entdeckt worden. Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1881, S. 47.

und ringförmige Haufen einzig von Muscheln und Schneckenschalen (*Ostrea edulis*, *Cardium edule*, *Mytilus edulis*, *Littorina littorea*), Fischskeletten (Häring, Schellfisch, Scholle und Seeaal) darstellen und eine Höhe von 1½—2 m, eine Längserstreckung von 300 m erreichen. In diesen Haufen, in denen das Fehlen von Sand und Lehm auffällt, sind ausserdem die Knochen vom Auerhahn, vom Singschwan und grossen Alk, von Hirsch, Reh und Wildschwein, von Ur, Bär, Wolf und Luchs, von Wildkatze, Fuchs und Fischotter, von Hund, Biber, Delphin etc. zerstreut geborgen. Jugendliche Conchylienreste fehlen gänzlich, auch sind bisher noch keine Renthierreste in ihnen aufgefunden worden. Diese Haufwerke führen hier, und wo immer Aehnliches vorkommt, die dänische Bezeichnung Kjökkenmöddinger, was Küchenmoder, Speiseabfall bedeutet. Rohe Topfscherben und Waffen von Feuersteinen, zum Theil an fichtene Schäfte befestigt, zum Schneiden, Schaben, Stechen und Sägen, nicht viel besser als sie in den süddeutschen Höhlen sich finden, Geräthschaften (Pfriemen, Spitzmeissel) von Hirschhorn, hie und da sogar, wenn auch selten, einzelne menschliche Skeletreste verrathen direct den Menschen.

Von Metallen, von Getreidesamen, also auch von Ackerbau noch keine Spur. Wohl aber ist der Hund schon des alten Cimbrers treuer Begleiter. In mit Stein und Feuer ausgehöhlten Baumstämmen wagt er sich in's Meer, um zu seinem und der Seinigen Unterhalt Fische zu erbeuten. Was heute nur auf der Tafel der Wohlhabenden erscheint, die Auster, wurde damals als Nationalgericht verzehrt. Reichlicher und grösser hatte sie sich, aber auch *Cardium* und *Littorina*, in der damals wohl salzreicheren Ostsee, die wahrscheinlich eine breitere Verbindung mit der Nordsee hatte, angesiedelt. Mit knöchernem 3—4 zinkigem Kamm zertheilte er die Sehnen, sich Stricke und Bindfaden zu den Netzen zu verschaffen. Wie die Eskimo ihre Schneehütten durch Thranlampen erhellen, so benutzte das dänische Muschelhaufenvolk als Erleuchtungsmittel einen Docht von Moos, dessen eines Ende in dem von Fett strotzenden Magen eines Riesenalks stak.

Eine Frage schwebt wohl Allen längst auf der Zunge, woher denn diese Ureinwohner Deutschlands, Belgiens, Frankreichs und Englands stammen und von welcher Gestalt sie waren, ob wir in

der heutigen Einwohnerschaft die Nachkommen derselben erkennen müssen oder wenn nicht, wohin sie neuen Einwohnern auswichen?

Dass zur Tertiärzeit Europa mit grösster Wahrscheinlichkeit menschenleer war, haben wir oben schon ausgesprochen; noch heute suchen wir vergebens nach dem »Oehninger Mensch«, den Scheuchzer im Süsswasserkalk daselbst gefunden zu haben glaubte. Das Petrefact, auf welches Diaconus Müller die erbaulichen Verse dichtete:

Betrübtes Beingerüst von einem alten Sünder,
Erweiche Stein und Herz der neuen Bosheit Kinder.

hat sich bei genauer Untersuchung als ein dem japanischen Riesensalamander ähnliches Amphib entpuppt. Im Senckenberg'schen Museum liegt das Scheuchzer'sche Original. Zittel berichtet zwar, dass sein Assistent Dr. Schwager in einem tertiären Süsswasserkalk bei Tuchořitz in Böhmen angebrannte Holzkohle, nicht fossile, auf ursprünglicher Lagerstätte gefunden habe. Die Deutung einer Verkohlung durch Blitzschlag ist um so näherliegend, da jene Süsswasserkalke sehr alt, nämlich oligocän, und weil ähnliche Blitzkohlen unter anderem im hessischen Tertiär nicht selten sind, z. B. bei Salzhausen und bei Dorheim. In der italischen und in der Schweizermolasse, die bekanntlich in grossen Brüchen ausgebeutet wird, fand man noch keine menschliche Spur. Ich unterlasse eine Aufzählung der Erfunde, in denen man Reste oder Spuren eines Tertiärmenschen erkennen zu können glaubte. Dass wir solchen voraussetzen müssen, versteht sich von selbst, da der diluviale Europäer doch schon die Fähigkeit besitzt, sich Geräthschaften für Kampf und Jagd zweckmässig herzustellen, ja sogar schon über das Feuer verfügt. Ein Raisonnement nur möchte ich Ihrer Beurtheilung unterstellen, das bezüglich des möglichen geologischen Alters des Menschengeschlechts eine sichere Grenze erkennen lässt. Boyd Dawkins,[58]) darauf fussend, dass das Erscheinen des Menschen nicht ausserhalb der in der Paläontologie deutlich erkennbaren Reihenfolge des Auftretens von Säugern stattfinde, erinnert daran, dass von placentalen Säugern keine einzige Art sich aus dem Miocän bis heute erhalten habe, dass da-

[58]) Boyd Dawkins, Kosmos, Zeitschrift für einheitliche Weltanschauung. VI. S. 145.

gegen von pliocänen Arten nur ein paar der heutigen Lebewelt angehören, und glaubt daher, dass das Menschengeschlecht überhaupt kaum bis zum Miocän reiche!

Gibt es keinen tertiären Europäer, so soll es doch einen interglacialen Schweizer geben. Sie erinnern sich, dass vor einigen Jahren zugespitzte und mit Baumrinde umwickelte, in Braunkohle verwandelte Stäbe der Thätigkeit des interglacialen Menschen zugeschrieben wurden.[59]) Wenn uns nun bei unserem heutigen Thema der streitige Punkt weniger interessirt, ob jene Braunkohle von Wetzikon einen langen, durch ein wärmeres Klima zwei Eiszeiten trennenden Gedankenstrich bedeute, oder ob es nur eine Eiszeit gegeben habe, so sei hier nur kurz erwähnt, dass auch über die Urheber jener seltsamen Quereinschnürungen sich Zweifel erhoben haben. Einer der gründlichsten Forscher auf dem Gebiete der Urgeschichte, Steenstrup, schreibt sie nämlich der Nagearbeit des Bibers zu, der in der quaternären Periode Deutschland und also wohl auch die Schweiz bewohnt hat; sie sollen eine auffallende Aehnlichkeit mit den sog. Biberstöcken aus dänischen Torfmooren[60]) haben; nach dem Geologen Jenzsch soll die Zuspitzung von der Abnützung unter Einfluss von Dünensand und Meereswellen herrühren. Rütimeyer beharrt nichtsdestoweniger auf der obigen Deutung.[60])

Wenn wir uns nach der Richtung der Einwanderung umsehen, so richtet sich unser Blick begreiflicherweise vorerst nach Osten, aber auch ein solcher nach Südwesten ist nicht unmotivirt; ich meine letzteres besonders insofern, als Frankreich in postglacialer Zeit die relativ dichteste Bevölkerung aufweist, was aber auch dem milderen Klima der dortigen Gegend zuzuschreiben ist, dann auch, weil die geologische Aufnahme Geikies bei den Säulen des Herkules eine mehrfache Verbindung des afrikanischen und euro-

---

[59]) L. Rütimeyer, Spuren des Menschen aus interglaciären Ablagerungen in der Schweiz. Archiv für Anthropologie Bd. VIII. S. 133. Wenn die einander benachbarten Kohlenflötze von Wetzikon, Dürnten und Utznach gleichaltrig, also schweizerisch interglacial sind, so setzte sich die damalige Fauna aus *Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merkii*, Edelhirsch, Elen, Ur und Höhlenbär zusammen. (Die Veränderungen der Thierwelt in der Schweiz etc. von L. Rütimeyer, S. 95.)

[60]) Steenstrup, Briefliche Mittheilung an A. Ecker. Archiv für Anthropologie IX. S. 77. v. Frantzius, Die Wetzikonstäbe, ebendaselbst S. 105. Rütimeyer, Erwiderung, ebendaselbst S. 220.

päischen Continentes während der Quaternärzeit erwiesen hat.[61]) *Elephas antiquus*, der Stammvater des *E. africanus*, ist bei Tanger,[61]) aber auch in England, Belgien, Südfrankreich, Sicilien, seltener in Deutschland[62]) und der Schweiz gefunden; fast dasselbe gilt vom Flusspferd (Mosbacher Sande). Gemeinsam sind heute Afrika und der iberischen Halbinsel die meisten Insectenfresser, ferner das Frettchen, ein paar Viverren-Arten, der Damhirsch, das Wildschwein etc. Die spanischen Höhlenfunde sprechen dieser Richtung nun freilich nicht das Wort; denn Thiere, die in Deutschland erst nach dem Aussterben der diluvialen Säuger auftreten, begleiten hier die Reste und Spuren des Höhlenmenschen. — Vergegenwärtigen wir uns, dass nicht blos in den Alpen noch lange nach der Eiszeit zwischen Nord und Süd ein unübersteiglicher Grenzwall sich in weitem Zug von West nach Ost zog, dass sich auf dem stark zerklüfteten Eis tausend Gefahren einem Uebergange entgegenstellen, so ist's kaum anders denkbar, als dass von Osten die erste Einwanderung geschah, von wo in früher Zeit Geistescultur einwanderte, von wo aber auch in späteren Jahrtausenden aus ihren Steppen hervorbrechende Horden, gleich einem verpestenden Windhauche, die lang gehegten und gepflegten Blüthen von Kunst und Wissenschaft zertraten. Wir werden auf die Suche gehen, die Fährten einer ersten östlichen Einwanderung zu finden, um so zuversichtlicher, da die Tiefebene der bequemste Weg für die Einwanderung aus Mittel-Asien ist, das ja nach allgemeiner Annahme die Ursprungsstätte des Menschen sein soll. Solcher Fährten sind jedoch nur wenige bekannt;[63]) es sind zwei Höhlen der mährischen Grauwacke, ferner zwei aus dem Jura bei Krakau, endlich die von Ferd. Römer unter-

---

[61]) A. C. Ramsay and James Geikie, On the Geology of Gibraltar. Quarterly Journal of the Geological Society. 1878.

[62]) Beyrich, Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft 1868, S. 647. Behrendt und Dames, Geognostische Beschreibung von Berlin; in der Umgebung von Berlin liegt *Elephas antiquus* mit *Rhinoceros Merkii*, *Ovibos fossilis*, *Elephas primigenius*, *Bos primigenius*, *Bison priscus* etc. in der Grandbank, welche dem unteren Diluvialmergel mit *Paludina diluviana* aufgelagert ist. Virchow, Note 48.

[63]) Mährische Höhlen, Friedrich Ratzel, Vorgeschichte des europäischen Menschen S. 96—104; Die Schipkahöhle in Mähren, Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1881, S. 2; Krakauer Höhlen von Albin Kohn, Globus, Bd. 29 No. 5 und Polnische Höhlen, Ferdinand Römer, Sitzungsbericht der Berliner Gesellschaft für Ethnologie 1879, S. 9 und 309.

suchten Höhlen Ojcow im Königreiche Polen, aus welchen der Spaten in jeder Beziehung den deutschen und westeuropäischen Funden aus der Steinzeit gleichgeartete förderte. Auf ihrem Zug von Osten nach Westen sind also hier von den steingewaffneten Jägern einzelne Horden im Osten zurückgeblieben.

Eine gewiss recht bemerkenswerthe Thatsache, die ich jedoch nicht nach neuerlichen Publicationen controliren konnte, ist, dass für die ostbaltischen Gegenden und für das mittlere Russland ein älteres, also wirkliches Steinalter nicht anzunehmen sei. Trifft dies zu, so würde eine Auswanderung erst stattgefunden haben, als die neuere Fauna schon längst in Deutschland sich heimisch gemacht hatte. Sollten die Bewohner Nord- und Ost-Sibiriens die Nachkommen derselben sein, die, durch unermessliche Schneewüsten und unübersehbare Moräste vom Süden getrennt, lediglich auf sich angewiesen, von den Russen noch in der Steinzeit befangen angetroffen wurden? Messer und keilförmige Beile aus Stein, Lanzen und Pfeilspitzen aus Flint und Knochen, Angelhaken aus Zähnen des Walross und aus Fischgräten, Nadeln aus Zobelknochen, Sicheln aus geschärften Schulterblättern waren ihre einzigen Waffen und Geräthschaften. Wenn auch die Kamtschadalen und die renthierjagenden Tschuktschen geradezu eisenhungrig waren, so dass in kurzer Zeit alle steinernen und knöchernen Geräthe, ja sogar bei Ersteren die Erinnerung an sie verschwanden, so existirt doch heute noch im äussersten Norden die Steinzeit. Noch ist den Ostjaken der Bogen lieber als das Feuergewehr und das Eisen scheint mehr als Luxusartikel zu gelten.[64])

Schon im Vorausgegangenen ist mehrfach der bedauerliche Umstand erwähnt, dass uns aus ältester Zeit ganz zuverlässige Menschenreste wenig, sehr wenig erhalten sind; bei der dünnen Bevölkerung von Jagd lebender Horden darf das kaum wundernehmen. Nach Lebensweise, Sitten und Gebräuchen zu urtheilen, haben wir in den paläolithischen Menschen den Eskimo ähnliche Brachycephale vor uns, welche wie Jene jeder Pietät gegen die dahingeschiedenen Stammesgenossen entbehrten, welche sich noch nicht zum Gedanken erhoben hatten, der Seele durch Bestattung einen Dienst zu erweisen, ihr Ruhe von den harten Kämpfen

---

[64]) Albin Kohn, Steininstrumente im nördlichen und östlichen Sibirien. Zeitschrift für Ethnologie 1878, S. 462.

um's irdische Dasein und Dauer zu sichern. Noch heute tragen Mongolen, Kalmüken, Urjächen die Leichen ohne Ceremonie aus ihrer Jurte hinaus, sie den Wölfen, Füchsen und Geiern als willkommene Beute zu überlassen. Bei den Eskimo wurden sogar Menschenknochen in den vor der Hütte sich anhäufenden Speiseresten gefunden; vor einem Lager in Igloolik konnte Capitän Lyon dieselben wegnehmen, ohne dass seitens der Verwandten nur der mindeste Einwand erhoben wurde.

Nur zufällig also kamen die bisher gefundenen Menschenknochen in Höhlen; einsam und verlassen mag der Neanderthaler seinen letzten Seufzer ausgestossen haben. Besonderer Bedingungen bedarf es eben, wie ein feuchtes, dicht anliegendes Erdreich oder die von kalkhaltigen Sickerwässern gebildeten Sinterkrusten, die einen noch besseren Luftverschluss bewirkten, um den Zerfall von Skelettheilen hintanzuhalten. Der Ursachen, in Bälde die letzten Spuren eines Leichnams aus der Welt zu schaffen, gibt es verschiedene. Nach der Beschreibung Buckland's bedeckten den Boden des Kuhloches (gegenüber Schloss Rabenstein im fränkischen Jura) Hunderte von Wagenladungen schwarzen Thierstaubes, in einer Tiefe von ca. 6 Fuss, was über 5000 Ctr. solchen Staubes ausmacht. Die darin befindlichen Knochen von dunkler Umbrafärbung zerbröckeln zu einem weichen, dunkeln Pulver, das dem gleich ist, in welchem die Knochen liegen. Somit scheint dieser Staub zum grössten Theile die Ueberreste von Hunderten, ja Tausenden thierischer Individuen darzustellen. Die Höhle ist so trocken, dass die Erde unter dem Fusstritt des Besuchers staubförmig aufwirbelt. Buckland berechnet, dass diese Erde die Ueberreste von wenigstens 2500 Bären repräsentire. [65]) Aber schon in den Gräbern der Römer, die der Luft ausgesetzt waren, sind oft die Knochen alle ganz verschwunden, die Armspangen, die man den Todten mitgab, liegen noch an der rechten Stelle im Sarg, entsprechend der Lage der Hände und Arme, aber nur noch eine Spur Asche liegt da, und ein blauer Dunst erfüllt das Grab. — Im Schlamm also, durch Wasser von der Luft geschützt, können sich Knochen erhalten, während sie an der Luft vollständig verschwinden.

Ein französischer Anthropolog, de Quatrefages, vereint

---

[65]) Boyd Dawkins, Die Höhlen etc., S. 221.

die Schädel von Egisheim, Neanderthal, Brüx und la Denise, von Clichy, von Olmo bei Arezzo und von Gibraltar zur Canstatter Rasse[66]) und bezeichnet diese als die älteste europäische Rasse, welche das Land den grossen untergegangenen Säugern streitig gemacht habe. Sie soll sich beim Mann durch das mehr oder minder starke Hervortreten des Augenbrauenkammes, durch eine schmale niedere Stirn, schmalen Schädel, dessen Index auf 72 herabgeht, grosse Dicke aller Knochen auszeichnen. Nach Form von Schädel und Gesicht soll der Canstattmensch den Eindruck grosser Wildheit hervorgerufen haben. Da de Quatrefages auch den Unterkiefer von la Naulette hieherzieht, so fügt sich noch zu diesen Charakteren ein nur schwach hervortretendes Kinn. Nun ist aber der Eckstein dieser Behauptung, der Canstatter Schädel, so defect, dass man nicht einmal seinen Index bestimmen kann, vom Deniseschädel ist sogar nur das Stirnbein vorhanden. Obgleich nun, ausser dem Gibraltarschädel, bei keinem dieser Schädel das Gesicht vorhanden ist, so erklärt er sie doch für prognath. Ueberhaupt ist es eine bedenkliche Sache, weittragende Schlüsse auf so zerstreute und wenige Reste zu gründen; hat doch Virchow einen dieser ältesten Schädel — dafür hält man ihn, ohne durch begleitende Thierreste dazu berechtigt zu sein[67]) — den sog. Neanderthaler, der, in den fünfziger Jahren (1857) bei Düsseldorf entdeckt, in seiner stark zurückstehenden Stirn, seinen stark vorspringenden Stirnwülsten (Augenbrauen) eine sehr fremdartige Gestalt zeigt, als pathologisch erklärt, und vom Brüxer Schädel gilt dasselbe. Seltsam ist aber doch, dass sich gerade ein pathologischer Schädel von Tausenden erhalten haben soll und dass, wie Schaaffhausen referirt, die mit Mammuthknochen im Diluvialkies von Mannheim gefundenen Schädel ähnliche Stirnwülste hatten.[68])

---

[66]) De Quatrefages, Das Menschengeschlecht II. S. 19 etc.

[67]) Hierzu bemerkt Schaaffhausen, dass in geringer Entfernung von der Neanderthaler Höhle in ähnlichen Spalten Knochen von Höhlenbären und Höhlenhyänen und zwar von völlig gleicher Erhaltung gefunden wurden — zumal in ihrer äusseren Beschaffenheit, sofern die Hyänenknochen der Teufelskammer und der Schädel der kleinen Feldhofer Höhle im Neanderthal dieselbe graugelbe Färbung, mit kleinen moosartigen Dendriten zeigen, welchem Umstande Schaaffhausen bezüglich der Altersbestimmung einen hohen Werth beilegt. Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellsch. 1872, S. 80 und 1878, S. 116.

[68]) Schaaffhausen, Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1880, S. 132.

Sollten die Steinzeitmenschen den Gebrauch gehabt haben, der auf den Neu-Hebriden üblich ist, wo die Stirne der Neugeborenen zurückgedrängt und der Scheitel herabgedrückt wird, wodurch quer über dem Stirnbein ein Querwulst entsteht? Fügen wir zu Obigem noch, dass das hohe Alter dieser Schädel mit geologischer Evidenz durchaus nicht erwiesen ist, so tritt das Unsichere in der Aufstellung de Quatrefages's noch deutlicher hervor.

Mit unserer dermaligen allgemeinen Vorstellung scheinen die nahezu ältesten Schädelreste vom europäischen Menschen — de Quatrefages fasst sie als Cro Magnon-Rasse[69]) zusammen — nach Schädelinhalt und anderen Eigenthümlichkeiten nicht übereinzustimmen; hiernach zu urtheilen, haben sie einer beanlagteren Rasse angehört als diejenige war, welche ihnen in der Bewohnung von Mittel- und West-Europa folgte. Aus dem südlichen Nord-Amerika und Central-Amerika sind Documente aufgefunden, die zu einem ähnlichen Schlusse führen könnten; ein hochcultivirtes Volk, das nicht blos untergegangen, sondern auch völlig aus dem Gedächtnisse der Nachkommenden verschwand, ist den jetzigen rohen Völkern vorausgegangen.[70]) Es wäre gewiss ein arger Irrthum, darin Beweise erkennen zu wollen, dass die höchste Cultur in der Vergangenheit liege. Durch den Einbruch von Barbaren ist ja vielfach auch der ruhige Fortschritt in Europa zurückgeschoben worden, ohne dass die Tendenz eines Rückschrittes existirte.

In einigen wenigen Bildern haben wir das Leben des Steinmenschen auf deutschem Boden an uns vorübergehen lassen, aus einer Zeit, die man in Bezug auf den Menschen die paläolithische nennt, die bezüglich der Thierwelt und der klimatischen Verhältnisse noch dem Pleistocän zuzählt, auch glacial und postglacial, auch Diluvium genannt wird. Mählich stellt sich eine Wandlung ein; nicht allein die Geräthschaften der Menschen werden manierlicher, die Beile, Hämmer und Lanzenspitzen sind sorgfältiger gearbeitet, viele sind geschliffen und polirt — ein Umstand, auf den man allerdings kein zu grosses Gewicht legen darf, da auch das Material, das eben diese feinere Bearbeitung zeigt, ein anderes ist, nämlich zu den krystallinisch körnigen Gesteinsarten gehört und zu dieser anderen Art der Bearbeitung aufforderte;

[69]) De Quatrefages, Das Menschengeschlecht II. S. 29 etc.

[70]) Wallace, Die Tropenwelt etc., übers. von Brauns, S. 308.

die Feuersteine sind, wenn auch feiner in der Form, immer noch geschlagen;[71]) — nein, der Mensch zeigt sich auch durch manche Kenntnisse und Fertigkeiten bereichert. Noch immer Höhlenbewohner, scheint er doch schon zur Herstellung von Geweben geschickt zu sein; die Töpfereien erscheinen in Form und Schmuck veredelt; eine Einwanderung aus dem Osten oder Südosten brachte sogar den Ackerbau in unsere Gegend.

So lange diese Bewohner europäischen Bodens noch der Metalle entbehren, werden sie nun als Neolithen bezeichnet. Der Ackerbau ging also in unserer Heimat der Kenntniss der Metalle voraus.

Mit solchen Bezeichnungen will und soll durchaus nicht eine Gleichzeitigkeit, vielmehr ein gewisser Culturstand, der z. B. in England früher oder später eingetreten sein kann, als in Bayern, ausgedrückt werden. Die zeitliche Gliederung der Prähistorie besitzt lediglich localen Werth und die Verhältnisse einer Völkergruppe dürfen daher nicht unmittelbar auf die einer anderen übertragen werden. Erhalten sich doch z. B. manche Geräthe, auch manche Sitten, die scheinbar nur der Urzeit angehören, noch im Gebrauche; die Wilden Nord-Amerikas und Grönlands stehen jetzt noch in der Steinzeit; umgekehrt aber können unter besonders günstigen Umständen gewisse Fortschritte frühzeitiger zu Stande kommen, schneller sich entwickeln als anderswo. Auch deshalb empfahl sich die Beschränkung auf den deutschen Ureinwohner.

Was nun diese Uebergangszeit zur Metallzeit und zur Geschichte vor allem kennzeichnet, das sind die mit jener Einwanderung sich allmählich auch geltend machenden Veränderungen in der Thierwelt und die sich darin spiegelnden klimatischen Verhältnisse. Manche Thiere, wie Mammuth, Nashorn, Höhlentiger, Höhlenbär und Höhlenhyäne verschwinden für alle Zeit vom Schauplatze, der Moschusochs sucht sich im hohen Norden (in Ost-Grönland und auf den Inseln des nordamerikanischen Eismeeres) die Lebensbedingungen, die ihm in Mittel-Europa verloren gehen; am längsten erhält sich das Renthier, doch zeigen Funde im Norden Deutschlands seinen Rückweg.[72]) Das Pferd, das zu den Charakter-

---

[71]) H. Fischer, Hat die Annahme einer besonderen Periode der behauenen Steinwerkzeuge für die vorgeschichtliche Zeit eine Berechtigung? Archiv für Anthropologie Bd. VIII. S. 239.

[72]) In Torfmooren Mecklenburgs, West- und Ostpreussens, Pommerns, Holsteins und der baltischen Provinzen wurden schon mehrfach aus jüngerer

gestalten der diluvialen Thierwelt gehört, scheint sich auch in östlicher Richtung zurückgezogen zu haben; seine Reste sind nämlich aus der Periode, welche die Diluvialzeit mit der historischen verbindet, recht selten. Die gewaltigen Rinder, Ur und Wisent, die in der nachdiluvialen oder vorhistorischen Zeit in Deutschland sehr an Zahl zunahmen und im Mittelalter ja zu den bekanntesten Jagdthieren gehören, haben sich bis heute, wenn auch freilich nur gehegt, wie der Ur im Chillingham-Park, der Wisent oder der ihm entstammende Auerochs (*Bison europaeus*) im Bialowiczer Wald, erhalten. Auffallend, aber doch verständlich ist's, dass die kleineren Thiere der Diluvialzeit, Wolf, Luchs, Fiälfrass, Marder z. Th. noch in Deutschland existiren oder höchstens

---

Zeit gut erhaltene Renthiergeweihe gefunden; über die Zeit, zu welcher das Renthier noch in Deutschland, im hercynischen Walde, wenn auch wohl nur vorübergehend, lebte, gibt Caesar im Bellum gallicum Lib. VI eine kaum anders als auf das Ren zu deutende Mittheilung; auch das mit Wäldern und Sümpfen bedeckte Germanien und sein rauhes Klima lässt diese Deutung sehr wahrscheinlich erscheinen, um so mehr, da in manchen norddeutschen Mooren Reste von Ren und Edelhirsch zusammengefunden werden. Uebrigens enthalten schon die älteren Pfahlbauten des südlichen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz mit Ausnahme der Roseninsel am Starnberger See keine Renthierreste. Es hatte sich demnach schon zur Pfahlbauzeit Süd-Deutschlands das Ren nach dem nördlichen Deutschland zurückgezogen. Was die Verbreitung des Rens zu heutiger Zeit angeht, heben wir aus der interessanten Abhandlung Struckmann's: Ueber die Verbreitung des Renthieres etc., Zeitschrift d. d. geologischen Gesellschaft 1880, S. 728, folgende Daten hervor: Heute ist der südlichste Punkt Europas, an welchem noch Renthiere gesehen wurden, Twer, eine waldreiche Gegend an der oberen Wolga unter dem 56°52′ n. Br. Nach Schrenk ist das Ren ein Charakterthier des nördlichen Küstengebietes des Amurlandes, hält sich auch sehr häufig an der Südküste des Ochotskischen Meeres auf, wo es die Nadelholzwaldungen und die moorigen Niederungen an der Küste bewohnt; auch der Altai im südlichen Sibirien sei noch als Heimat des Rens anzusehen. Nach Ratzel werden einzelne Renthiere noch in Maine und in den Gebieten nördlich der grossen See'n getroffen; im Westen kennt man es noch aus Aliaska und British Columbia, d. h. bis zum 53° n. B. Hiernach lebt das Ren auch in gemässigtem, wenn auch rauhem Klima, sodass es kein unbedingt arktisches Klima für die Gegend, in der es lebt, voraussetzt. Hierüber müssen somit die Thiere Aufklärung geben, mit welchen das Ren zusammenlebte. Im Allgemeinen bewohnt das Ren gegenwärtig noch sämmtliche Küstenländer des nördlichen Eismeeres; die nördlichsten bekannten Wohnorte sind Grönland und Spitzbergen unter dem 80 und 81°. In Südgrönland nimmt die Zahl der Renthiere allmählich ab.

durch die Zunahme der menschlichen Bevölkerung verdrängt sind, dass es gerade die grossen Thiere sind, die aussterben oder längst nur gehegt sind; bei der ihnen ungünstigen Veränderung der klimatischen oder Vegetationsverhältnisse mussten sie früher Mangel leiden als jene.

Von der neuen Säugethierfauna sind uns schon da und dort aus den oberen Höhlenschichten mehrere aufgestossen: der Edelhirsch, das Reh, das Wildschwein, das Elen, der Otter, der Biber und der Riesenhirsch, der Schelch des Nibelungenliedes, der nun auch schon ausgestorben ist, während das europäische Elen im Ibenhorster Forst bei Memel noch eine Freistätte hat — lauter Thiere, die eine allgemeine Waldvegetation voraussetzen. Wenn auch das massenhafte Vorkommen des Mammuth in unseren diluvialen Kiesen und Sanden z. B. am Seehof bei Frankfurt a. M., im Bockenheimer Diluvialkies und in den Mosbacher Sanden, ferner die grosse Menge von Bärenknochen in den schwäbischen und fränkischen Höhlen uns die Berge Mittel-Deutschlands zu jener Zeit von weit ausgedehnten Wäldern zum grossen Theil bedeckt erscheinen lassen, so bezeugen doch wieder andere eingesessene Faunen in dieser Zeit ein continentales Klima mit heissem Sommer und kaltem Winter, sodass Europa sogar massiger erscheint als heute, wo sich England vom Continente getrennt und eine noch fortdauernde Senkung der norddeutschen Küste immer mehr Einbusse an Land mit sich bringt. Das Steppenland, dessen Klima von der Mitte der jüngeren Diluvialzeit ab immer kälter und dabei auch feuchter wurde, wird allmählich von dem aus den Bergen vorrückenden Walde in Besitz genommen, so dass das Landschaftsbild mehr und mehr den Charakter annimmt, den es in frühester historischer Zeit noch hatte.

Es scheint kaum denkbar, dass sich die Veränderung all' dieser Existenzen auf eine kurze Spanne von wenigen Jahrtausenden zusammengedrängt haben kann. Von Interesse wäre es, auch in Jahren die Zeit zu kennen, bis zu welcher die ersten Spuren des Menschen in Deutschland zurückweichen. Leider müssen solche Versuche stets an den berechtigten Zweifeln scheitern, dass die Erscheinungen, nach welchen die Zeit absolut gemessen werden möchte, wirklich gleichmässig stattgefunden haben. So bleiben sie eben mehr oder weniger nur eine müssige Speculation. Nur ein Beispiel von vielen und mancherlei sei kurz besprochen: In

der berühmten Victoriahöhle bei Settle in Yorkshire [73]) sind 3 vertical über einander liegende, von einander gut abgegrenzte Culturschichten aufgedeckt worden. Die oberste, von einer Mächtigkeit von 0,6 m, enthielt in ihrer untersten Lage mit vielen Resten von verschiedenen Hausthieren Münzen von Trajan und Constantin, dann bronzene Schmuckgegenstände, besonders Armspangen, zum Theil mit Email verziert, deren Stil auf das 5. Jahrhundert hinweist; die Geschichte dieser Schichte reicht also ins 5. oder 6. Jahrhundert unserer Zeitrechnung zurück. Wahrscheinlich waren es Briten, welche nach dem Abzug der römischen Legionen im Anfange des 5. Jahrhunderts vor den Pikten und Skoten, mit Allem, was sie tragen konnten, eiligst flüchtend in den Bergen, Wäldern und Höhlen Schutz suchten. Aber lange vor der Bewohnung der Victoriahöhle durch die Britisch Waliser hatte dieselbe bereits zum Aufenthalt von Menschen gedient; denn 1,8 m unter der Schicht, welche die obigen Culturreste barg, auf einem festen grauen Thone aufliegend, fanden sich eine knöcherne Harpune, eine Knochenperle, Kohlen, 3 Feuersteinsplitter, sowie zerbrochene Knochen vom braunen Bären, von dem Edelhirsch, dem Pferde und dem Rind. Wenn man die Bildung jener oberen Schutthalde von 0,6 m Höhe auf 1200 Jahre bezieht, so läge diese letztere Culturschicht nahezu 5000 Jahre vor unserer Zeit. Unter dieser Schicht findet sich, wie bemerkt, eine Lage von zähem grauem Thon, unter welchem eine röthlichgraue lehmige Höhlenerde von 1 m Mächtigkeit angetroffen wurde, die auf einer Lage von grossen Kalksteinblöcken ruhte, deren Zwischenräume mit Thon und grobem Sande ausgefüllt waren. In dieser Höhlenerde fanden sich zahlreiche Reste der Hyäne, des wollhaarigen Nashorns, des Mammuths, des Ren, des Höhlenbären und anderer pleistocäner Thiere, daneben auch ein Menschenknochen (Wadenbein) in dem gleichen Versteinerungszustande. [74]) Ist schon obige Berechnung des Alters der neolitischen Reste bedenklich unsicher, auf diese unterste paläolithische, vor- oder nacheiszeitliche Ablagerung sie anzuwenden, ist ganz unthunlich, um so mehr, da die klimatischen Verhältnisse vor und nach der Eiszeit

---

[73]) Boyd Dawkins, Die Höhlen etc., S. 63—92.

[74]) Boyd Dawkins hält die Fauna des grauen Thones für voreiszeitlich. Die Höhlen etc. S. 94.

der Verwitterung sehr förderlich waren, während solche ruhte, so lange die Victoriahöhle von Eis bedeckt war.

Scheint es nun, dass der pfahlbauende Ackerbauer Deutschlands und der Schweiz, der in seinen ältesten Ansiedelungen (Federsee, Mosseedorf, Robenhausen, Wangen, Wauwyl, Untersee und Ueberlinger See, Constanz, Roseninsel) auch noch der metallenen Geräthe entbehrt oder zu entbehren scheint, der von den uralten iranischen Weideländern und südrussischen Steppen, — von den Kolchiern, die an den nordöstlichen Gestaden des Pontus euxinus lebten, berichtet Hippokrates, sie hätten ihre Wohnungen von Holz und Rohr mitten in den Wassern errichtet[75]) — der von jenen Steppen die gezähmten Ochsen brachte, sich nicht aus dem deutschen Steinmenschen durch culturellen Fortschritt entwickelt habe, da hierfür keine ausreichenden Spuren zeugen, so ist derselbe, der die früheren Jäger verdrängte oder zwang, sich den neuen Verhältnissen anzubequemen, doch anderwärts dem Jägerleben entsprossen.

Wenn eben in frühster Zeit der Jäger in loser, wenig zahlreicher Genossenschaft seine Existenz findet, so führt doch solche mit der Zeit naturgemäss zu grösseren Vereinigungen. Er sieht sich nun gezwungen, nicht blos auf den Fang der neben ihm frei lebenden Thiere sich zu beschränken; er muss darauf bedacht sein, sich die mindest widerspenstigen Arten durch Angewöhnung und Erziehung zu unterwerfen. Manche niedere südamerikanische Indianervölker erziehen sich junge Thiere aus dem Walde — Säuger und Vögel — zu ihrer Unterhaltung; gewähren sie Nutzen, so werden sie bald stete Mitbewohner werden; auch so mag manchenorts die Haltung der Hausthiere begonnen haben. Da hatten freilich unsere deutschen Höhlenmenschen wenig Auswahl — das Pferd, das Ren und vielleicht das kurzhornige kleine Rind, von dem sich da und dort Reste aus ihrer Zeit gefunden zu haben scheinen. Doch lag auch Allem nach für den Bewohner Deutschlands solche Nöthigung nicht vor; er konnte sich nach Ost und West ausbreiten, nach Nordosten scheint er auch wirklich dem einrückenden Ackerbauer ausgewichen zu sein, um im hohen Norden Gestalt und Sitten der Steinmenschen in ihrer Eigenart zu conserviren.

---

[75]) Victor Hehn, Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergange aus Asien, S. 499.

Anders in Mittel-Asien. Indem der Mensch nun hier sein Augenmerk auf die geselligen Thiere, wie das Rind, das Schaf, die Ziege, den Esel, das Pferd richtete, nahm er gleichsam die Stelle des führenden Thieres an, das an der Spitze der Heerde einherzieht. So wurde der Jäger, der doch nur von der Hand in den Mund lebt, allmählich zum Hirten, zum Viehzüchter. Dieses Stadium scheint also in Mittel-Europa zu fehlen. In Deutschland zeigt sich ein Sprung vom Jagdleben zum Ackerbau.

Statt dem Wild nachzustellen, befleissigt der Hirte sich seiner Zähmung und gesellte sich das folgsamste Thier, den Hund zur Hülfe bei. Aber auch manche Härten brachte der neue Beruf; es handelte sich nun darum, für den Unterhalt der Heerden zu sorgen; gab es keine Weideplätze in der Nähe, so musste man sich zum Wandern entschliessen. So lange es den eigenen Unterhalt des Jägers nur gilt, kann er sich beschränken, und das muss er auch können; der Hirte aber muss auch noch für seine Ernährer sorgen. Hier kann nun aber begreiflicherweise keine höhere Cultur Platz greifen; die zur Ausübung schwieriger Handwerke und Künste nöthigen Zurichtungen lassen sich im Nomadenzelt nicht wohl bergen. — Der Schutz gemeinsamen Gutes, grosser Heerden führt zu grösseren Gesellschaften, zur Bildung von Stämmen und Völkerschaften, denen voll und ganz das »Ubi bene ibi patria« gilt, die keine feste Heimat haben, von einer Weide zur anderen ziehen, nichtsdestoweniger immer wieder die Wohnstätte aufsuchen werden, die fruchtbar genug ist, ihren Heerden länger Unterhalt zu geben. Den Uebergang vom umherschweifenden Jagdleben zur Zähmung und Weide der Thiere, aber ebenso von der nomadischen Freiheit zur Ansässigkeit können wir uns nicht langsam und schwierig genug denken. Die Noth muss gross sein, ehe sich der Hirte entschloss, den Boden, den Weidegrund aufzugraben, Körner hinein zu säen und deren Wachsthum abzuwarten, den Erfolg ein Jahr lang aufzubewahren und sich so an eine Stelle der Welt wie ein Gefangener zu fesseln. Nun ist er Ackerbauer und das Vieh gibt nicht blos Fleisch, Milch und manches Rohmaterial zu Geräthschaften und Bekleidung, es muss ihm nun auch helfen, den Boden zu bearbeiten. Nun müssen Vorräthe gesammelt werden für die Zeit, in der die Pflanzenwelt ihre Arbeit, das Wachsthum einstellt. Trotz dieser Sorge wird kaum der Ackerbauer zum Nomadenleben zurückfallen — die

Liebe zur gewonnenen, eigentlichen Heimat lässt das kaum zu; auch die Sorge wird Einem durch die Gewohnheit lieb. Nun ist der Mensch an die Scholle gebunden.

Sicher waren es Völker, die bestimmte Gewohnheiten verband, die als Nomaden aus Asien ausziehend, sich dem waldigen, sumpfigen Terrain in ihrem Thun und Treiben anbequemten, die nun, der genügenden Weiden entbehrend, theils ihrer früheren Uebung, der Jagd folgten, daneben aber, indem sie Aecker bestellten und so in der Pflanze, im Getreide einen grossen Theil ihres Unterhaltes suchten, sesshaft wurden. Und der deutsche, jungfräuliche Boden, durch die Jahrtausende lange Verwitterung der alpinen und skandinavischen Trümmer sehr fruchtbar, muss hiezu ein dankbarer gewesen sein.

Nun müssen Wohnstätten gebaut werden, die Höhlen im Gebirge waren am Platze für den Jäger; in den Niederungen, um die See'n siedelt sich der Ackerbauer an; dazu reicht das bewegliche Zelt des Nomaden nicht mehr aus; war doch wohl Leben und Besitz gegen die räuberischen, eingesessenen Jäger zu schützen. So entstanden die Pfahlbauten, die zum Schutze, vielleicht auch nur zur Aufbewahrung der Vorräthe hergestellt wurden. Mit diesen wenigen Worten nur sei dieses Marksteines in der Geschichte Deutschlands und der Schweiz gedacht. Wurde er doch im vergangenen Winter von berufenster Seite hier geschildert. [76])

Nur zwei Momente seien noch hervorgehoben, welche es uns scheinlich machen, dass diese ersten langköpfigen Einwanderer, die man meist für Kelten hält, von Osten oder Südosten kamen. Vorerst verdient die grosse Menge seither entdeckter derartiger Ansiedelungen in Krain, Ober- und Niederösterreich hervorgehoben zu werden; auch am südlichen Rande der alten Ufer des Neusiedler See's, [77]) also 200—500 m vom alten Seeufer entfernt, ist ein reicher Schatz von Ueberbleibseln aus der Pfahlbauten-Steinzeit gefunden worden. — Unter den überaus mannigfaltigen Funden der Pfahlbauten haben besonders Beile von Nephrit [78]) — einem ausserordent-

---

[76]) Prof. Oscar Fraas, Vortrag über die Pfahlbauten im Verein für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M. 1880.

[77]) Vierteljahrs-Revue der Gaea, VI. 1, Urgeschichte, S. 71.

[78]) Unter diesem Namen gehen Steinbeile etc. von verschiedener Substanz; sie führen die Namen Nephrit, Jadeït und Chloromelanit. Als Heimat der letzteren, die als Mineralien einander sehr nahe stehen (Corr. Bl. d. d

lich zähen, Europa ganz fremden Minerale — die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Das natürliche Vorkommen deutet nun nach Sibirien, Turkestan (Kaschghar), Thibet (Jadeït). Als ein Andenken an die frühere Heimat, als eine Kostbarkeit brachten die Einwanderer wohl diese Steine mit sich.[79])

Bei seinem Besuche des Libanon hat Oscar Fraas von den vielen Höhlen und Grotten am Fusse desselben unter anderen diejenige des Wadi Djos (Nussbaumthal) untersucht.[80]) Ist es von hohem Interesse, dass mächtige Moränenwälle die Vergletscherung des Libanon ausser Frage stellen, ja, dass sogar die Bewohnung der Höhlen seitens des Menschen vor der Anhäufung dieser Trümmer, welche die Höhlen zudecken, stattfand, also präglacial war, so möchte ich an diesem Orte besonders darauf aufmerksam machen, dass Prof. Fraas neben Feuersteinmessern und Knochen von Rhinoceros, Ur, Wisent und Bär solche von Thierformen entdeckte, die den Vorfahren unserer Hausthiere, einem *Capra* oder *Ovis primigenius* angehören. Mag es nun auch scheinen, dass diese Entdeckung eher ein Streiflicht auf den Ursprung der ersten europäischen Besiedelung wirft, so bezeugt sie doch jedenfalls auch, dass die Hausthiere, die mit den Pfahlbauern erscheinen, dem Osten entstammen.

Die Sage vom schönen goldenen Zeitalter schwindet vor den Forschungen der Wissenschaft. Nicht im Rückschritte, sondern in stetiger Entwickelung, einem dauernden Fortschritte befindet sich die Menschheit. Nichts kann stärker die menschliche Thatkraft zu unermüdlicher Arbeit anspornen, als die Ueberzeugung, dass der Mensch die Cultur, die er heute erreicht hat, durch sich selbst erlangte, und dass er die Befähigung in sich trägt, seinen Zustand auch in Zukunft stetig zu verbessern. In diesem Streben müssen alle nationalen Schranken fallen, und wir müssen uns mit Allen, die redlich an der Arbeit sind, die menschlichen Kräfte zu entwickeln, die Erkenntniss unserer selbst, Wissen und Können zu erweitern, eins fühlen. Mag es eine nationale Kunst geben, eine nationale Wissenschaft gibt es nicht, sie ist international. Die Wissenschaft ist der Frieden und der Fortschritt.

---

anthropologischen Gesellschaft 1881 No. 5) scheint nun Birmah erwiesen zu sein. Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1879, 1880 und 1881.

[79]) Desor, Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1877, S. 101

[80]) Fraas, Corr. Bl. d. d. anthropologischen Gesellschaft 1876, S. 120

Bericht des Freih. Hermann von Maltzan

über die von ihm im Herbst des Jahres 1880 unternommene Reise nach der Küste Senegambiens und insbesondere über die Fauna dieses Gebietes.

Ein Blick auf die Karte von Nordwest-Afrika lässt uns in dem Cap Vert einen Punkt von hervorragender geographischer Bedeutung erkennen. Dieser westlichste Vorsprung des afrikanischen Festlandes spielt zugleich eine Rolle im Weltverkehr, denn nur hier allein im weiten Gebiete Senegambiens vermögen grössere Fahrzeuge genügenden Küstenschutz zu finden.

Unter der Bezeichnung Senegambien versteht man zunächst das grosse Flachland, welches von den beiden Hauptströmen des nordwestlichen Afrika's, Sénégal und Gambia, begrenzt wird, im weiteren Sinne jedoch alle europäischen Colonieen in den weitverzweigten Flussgebieten dieses Districtes. St. Louis, die Hauptstadt des französischen Theiles von Senegambien, ist auf einer Sandinsel in der Mündung des Senegalstromes erbaut. Die Flussmündung ist grösseren Schiffen unzugänglich und bildet überdies einen so unsicheren Hafen, dass der Schiffsverkehr sich nothgedrungen einem passenderen Landungsplatze zuwenden musste. Nun bildet Dakar, an der Südseite des Cap Vert gelegen, eine natürliche Hafenbucht, deren Sicherheit wesentlich erhöht worden ist durch einen weit ins Meer hineingebauten Steindamm, den die französische Regierung neuerdings mit grossem Kostenaufwande herstellen liess. Die kleine Insel Gorée, nur drei Kilometer von Dakar entfernt, bietet kleineren Fahrzeugen ebenfalls einigen Schutz. So hat sich naturgemäss der Handel nach dem Cap Vert gezogen, und da der an der Bai von Gorée, im weiteren Sinne, gelegene Ort Rufisque für den Export das ergiebigste Material liefert, kann man schon

jetzt diesen Theil Senegambiens als den Sitz des internationalen Verkehrs bezeichnen. Die prächtigen Schiffe der Messageries maritimes, welche den Verkehr zwischen Bordeaux und den Häfen Süd-Amerika's vermitteln, berühren auf ihren Fahrten Dakar und stellen auf diese Weise eine regelmässige und bequeme Communication zwischen der Colonie und dem Mutterlande her.

Im tropischen Nordwest-Afrika lassen sich nur zwei Jahreszeiten unterscheiden, die trockene, völlig regenlose, welche von Mitte November bis zum Juni währt, und die Regenzeit, welche die übrigen Monate des Jahres auszufüllen pflegt. Während der dürren Jahreszeit herrschen Ostwinde vor, deren trockene Wüstenwärme vortheilhaft einwirkt auf den Gesundheitszustand der Colonisten. Das Klima Senegambiens ist den Weissen entschieden abhold. Der Kaufmann, welcher auf einige Jahre dorthin geht, um Vermögen zu erwerben, muss leben wie ein Greis, will er später die Früchte seines Fleisses geniessen. Eine einzige Unvorsichtigkeit kann ihm nachhaltiges Siechthum zuziehen. Während der Regenzeit und namentlich in der zweiten Hälfte derselben ist man der Malaria und allen möglichen anderen Krankheiten ausgesetzt. Nur die Cholera verschont hier den ohnedies genug geplagten Fremdling, indem sie ihre Ernte ausschliesslich unter den Eingeborenen hält. Der Mangel an tüchtigen Aerzten ist sehr fühlbar. Vor dem Chinin, dem einzigen wirksamen Mittel, besteht eine abergläubische Furcht; dagegen finden die Quacksalber hier ein vorzügliches Absatzgebiet für ihre Mixturen. Vorzugsweise sind es Purgirmittel, die, ohne Sinn und Verstand angewendet, den ohnedies schon entkräfteten Körper seiner schnellen Auflösung entgegenführen.

Die Regenzeit, obgleich von den Franzosen »hivernage« genannt, entspricht ganz dem Sommer unserer gemässigten Zone. Der erste Regen befreit die Natur von den Banden, in denen sie unter der Herrschaft der Wüstenwinde geschmachtet hat. Die Vegetation erwacht aus ihrem Schlummer! Mit wunderbarer Schnelligkeit spriesst es hervor aus dürrem, unfruchtbarem Sande, das dornige Gestrüpp umzieht sich mit schimmerndem Grün und der Baumriese Afrika's (*Adansonia digitata* L.) bedeckt sein wirres Geäst mit einer leuchtenden Blätterkrone. Immer mächtiger ergiessen sich die Wassermassen, welche der Ocean dem Westwinde darleiht, über das kaum zu sättigende Land; getrieben von den senkrechten Strahlen der Tropensonne entquillt dem Boden eine undurchdring-

liche Pflanzenwelt. In der zweiten Hälfte der Regenzeit, wenn die Vegetation zur höchsten Entwicklung gelangt ist, tritt das Thierleben in das für den Beobachter interessanteste Stadium. Während die Früchte reifen, geht die Insektenwelt ihrer Vollendung entgegen; an reich besetzter Tafel schwelgt der Vogel mit seiner jungen Brut. In den ausgedehnten Sümpfen, die beim Beginn der Regenzeit zu einer bitteren Salzlache zusammengeschrumpft oder gar zu einer Salzkruste erstarrt waren, entfaltet sich nun ein reges Thierleben. Fische und Batrachier, die bis dahin ein dem Winterschlafe ähnliches Dasein gefristet hatten, erwachen zu neuem Leben und entwickeln den anererbten Trieb zur Erhaltung der Art. In dieser Periode, wo die elektrische Spannung der Atmosphäre sich durch häufige Gewitter bemerkbar macht, scheint auch das Thierleben im Meere von der allgemeinen Erregung in der Natur beeinflusst zu werden. Unzweifelhaft ist dieser Zeitpunkt für den beobachtenden Zoologen von besonderem Interesse und der Berichterstatter schreibt die befriedigenden Resultate seiner Forschungsreise vorzugsweise der Ausnutzung dieser Periode zu.

Man sollte glauben, dass die Franzosen ihre so leicht erreichbare Colonie gründlich erforscht hätten. Dies ist durchaus nicht der Fall, vielmehr steht von einer systematischen Erforschung Senegambiens noch heute eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntniss der geographischen Verbreitung der Thiere zu erwarten. Die in Frankreich verbreitete Ansicht, Senegambien sei erforscht, hat dahin geführt, dass wissenschaftliche Reisende dieses hochinteressante Land kaum noch in den Kreis ihrer Erwägungen ziehen. Nur von Zeit zu Zeit, wenn die Pariser Mode Putzvögel erheischt oder wenn es den Naturaliensammler nach »beautés« gelüstet, geht der gewitzigte Händler nach Senegambien, um herrliche Insekten und prachtvoll befiederte Vögel in unbegrenzter Zahl zu morden. Bis vor kurzem bestand in Dakar ein naturhistorisch-ethnographisches Museum, welches unter dem vortrefflichen Regimente des Generals Faidherbes angelegt, sich unter der Leitung eines Herrn Zimmer, Elsasser von Geburt, zu einer hübschen Blüthe entwickelt hatte. Das hätte eine vortreffliche Grundlage für die afrikanische Forschung geben können, zumal, wenn damit eine zoologische Station auf der Insel Gorée verbunden worden wäre. Indessen wurde das Museum für überflüssig erachtet und eines Tages aufgelöst. Einiges sandte man nach Paris, das Gros,

welches den Transport nicht lohnte (!), ward verauctionirt. Die schönen Sammlungen, welche einen Händlerwerth von mehr als 50 000 Francs gehabt haben sollen, erbrachten in der denkwürdigen Auction kaum den hundertsten Theil.

Auch in anthropologischer Hinsicht bietet Senegambien viel Beachtenswerthes. Die verschiedensten Racen wohnen hier auf einem verhältnissmässig kleinen Raume beisammen, ohne dass dadurch eine nennenswerthe Vermischung stattgefunden hätte. Die Serrères, eine Anzahl halbwilder Negerstämme südlich vom Cap Vert, nehmen ein besonderes Interesse in Anspruch. Von einigen dieser Stämme weiss man so gut wie nichts, behauptet, dass sie auf Bäumen lebten und schreibt ihnen die sonderbarsten Lebensgewohnheiten zu; Naturalien aller Art dienen ihnen als Schmuck oder Fetisch.

Lenken wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die Thierwelt des Landes, deren Studium sich der Berichterstatter besonders zugewendet hat. Die nachstehenden Mittheilungen sollen nur einen allgemeinen Ueberblick gewähren, in dem die auffallendsten Erscheinungen hervorgehoben sind. Eine eingehende Schilderung des Beobachteten würde dem vorliegenden Berichte eine nicht beabsichtigte Ausdehnung geben. Von der Fauna eines Landes, welches in seinen Vegetationsverhältnissen Veränderungen unterworfen war, können wir aus der Aufzählung der zu einer Zeit beobachteten Formen überdies niemals ein klares Bild gewinnen. Nur da, wo sich die Existenzbedingungen seit langer Zeit unverändert erhalten haben, kann die Summe der Vorkommnisse uns eine Vorstellung von der sozusagen ursprünglichen Fauna geben; Senegambiens Fauna hat jedoch seit Adanson's Zeiten eine andere Physiognomie bekommen. Eine Bevölkerung von 500 Menschen auf die Quadratmeile hat seit mehr als 100 Jahren mit Feuer und Schwert Krieg geführt gegen Flora und Fauna des Landes. Dadurch sind die natürlichen Existenzbedingungen wesentlich verändert worden. Wenn man Adanson's Reiseschilderungen liest, kann man sich des Zweifels an der Wahrheit seiner Aussagen nicht erwehren und es bedarf eines eingehenden Studiums seiner Molluskenbeobachtungen, um sich zu vergewissern, dass man es mit einem exacten Forscher zu thun hat.

Die Zeiten, in denen die Elephanten sich in den Sümpfen »wie Schweine wälzten,« sind längst dahin. Bei Njaning zeigt

man im Urwalde einen Baum, unter dem vor zwei Jahren der letzte Löwe gesehen wurde! Die grösseren Säugethiere sind ausgerottet oder weit ins Innere hineingedrängt. Nur die munteren graciösen Meerkatzen (*Cercopithecus*) beleben noch jetzt die Wälder in grosser Zahl; ihr zutrauliches, belustigendes Wesen macht sie auch hier zu gern gesehenen Hausgenossen. Kleinere Säuger sind auch in der Nähe der Küste nicht selten, so die Palmenratte (*Sciurus punctulatus*), ein geschätzter Braten, und der fliegende Hund, der, begleitet von einem Heer kleinerer Fledermäuse, des Abends um die Häuser flattert. Auf dem Continent scheint die sog. Hausratte (*Mus rattus*), welche übrigens die einheimische, viel grössere Ratte auch erst in neuerer Zeit verdrängt hat, ihr Reich noch uneingeschränkt zu behaupten; auf der Insel Gorée dagegen ist die Wanderratte (*Mus decumanus*) bereits angelangt, um von hier aus das Festland zu erobern.

In grosser Mannigfaltigkeit und erstaunlicher Individuenzahl tritt uns die Vogelwelt entgegen. Minder scheu wie sein orientalischer Vetter, doch von gleicher Fressbegier, zieht der Kappengeier (*Neophron pileatus*) in Schaaren durch die Dörfer, um sein wohlthätiges Amt zu verrichten; oft gesellt sich der nacktköpfige Ohrgeier (*Otogyps auricularis*) zu ihm. In den Sümpfen sehen wir neben anderen Reiherarten (*Ardea gularis, atricapilla*) auch den prächtigen Edelreiher (*A. egretta*) im blendend weissen Gefieder. Lassen wir den Blick aufwärts schweifen, so begegnen wir einer Fülle köstlicher Farbenerscheinungen. Um die blühenden Sträucher gaukeln zarte Nectarinien, den Colibris ähnlich, von Blüthe zu Blüthe schwebend. In den Palmenhainen leuchtet im Sonnenglanz das herrliche Federkleid des grünen Papageien (*Psittacus senegalus*). Schimmernde Glanzstaare (*Lamprocolius* und *Juida*) und prächtig gefärbte Mandelkrähen (*Caracias abyssinica*) beleben die Kronenwälder der gigantischen Affenbrodbäume. Neben den Webervögeln gehört der harmlose Baumliest (*Halcyon senegalensis*) zu den häufigen Erscheinungen. Die Vögel, welche dieses Gebiet bewohnen, haben eine weite Verbreitung; nur eine verhältnissmässig geringe Zahl ist auf Senegambien beschränkt.

Ungemein reich ist das Land an Reptilien. Obwohl einige Arten bis jetzt nur in Senegambien beobachtet sind, so dürfte doch die Mehrzahl ebenfalls einem grossen Verbreitungsbezirke angehören. Das Nilkrokodil ist im Senegal eine häufige Erscheinung.

Die Süsswasser-Schildkröte *Pelomedusa galeata* Schöpf. ist mit der abyssinischen *P. Gehaphiae* Rüppell identisch. *Rana Bibroni* Hall. lässt sich von der in Madagascar lebenden *R. mascareniensis* D. B. kaum unterscheiden. Die Existenzbedingungen sind den Reptilien günstig und alle erreichen eine ansehnliche Grösse. *Python sebae*, die grösste Schlange Afrikas, ist in den Wäldern gemein und erreicht nicht selten eine Länge von vier Metern. Die Schwarzen fangen diese ganz harmlosen Thiere in Flaschenkörben, welche sie in der Nähe des Wassers auf dem Wechsel placiren. Ein so erbeutetes Exemplar von reichlich 10 Fuss Länge befindet sich jetzt im Jardin des plantes zu Paris.

Die Warane sind über das ganze Gebiet vertheilt. Auch der prächtig gefärbte Flusswaran (*Varanus saurus* Laur.), welcher dem Nilwaran ungemein nahe steht, findet sich im Sumpfgebiet, fern von den Flüssen, in Exemplaren von vier Fuss Länge und darüber. Während das laubgrüne Chameleon (*Chameleo senegalensis* Cuv.) sich vorzugsweise im Gebüsche aufhält, belebt die wachsame Agame (*A. colonorum* Daud.) Gemäuer und Baumstämme in grosser Individuenzahl. Zur Regenzeit tauchen die Batrachier in Menge auf. Vier echte Rana-Arten (*R. occipitalis* Günth., *R. Bibroni* Hall, *R. galamensis* D. B. und *R. trinodis* Böttger) leben in den Salzsümpfen des Cap Vert auf einem verhältnissmässig kleinen Gebiete in allen Entwicklungsstadien beisammen; dazu gesellt sich noch die Raniden-Gattung *Maltzania* Böttger. Die eigenartig gefärbte Kröte *Bufo regularis* Reuss erscheint zum Schlusse der Regenzeit an einzelnen Orten in so fabelhafter Menge, dass man kaum den Fuss auf die Erde setzen kann, ohne ein Thier zu zertreten; ausgewachsene Exemplare sind allerdings nicht häufig.

Die Flüsse Senegambiens sind von einer reichen, noch nicht hinlänglich untersuchten Fischfauna belebt. Auch in den Salzsümpfen finden sich verschiedene Süsswasserfische, darunter der bekannte *Chromis niloticus* Cuv.

Wenn man die dürren Uferstrecken betrachtet, vermuthet man kein thierisches Leben, aber bald bemerkt man blau und roth schillernde Punkte, die bei Annäherung des Menschen spurlos verschwinden. Es sind Landkrabben (*Cardisoma*), die hier in selbstgegrabenen Erdgängen hausen, sich jedoch mit Vorliebe den glühenden Sonnenstrahlen aussetzen. Die Krabben unterwühlen grosse Landstrecken und tauchen dann plötzlich in menschlichen

Behausungen auf, wo sie Schrecken und Verwirrung verursachen.

Die Insektenwelt Senegambiens wird von den Sammlern schon lange nach Gebühr geschätzt. Die Schmetterlinge bieten in der That dem Auge ein bunt bewegtes Bild. Neben herrlichen Papilionen, neben *Palla varanes* und anderen Schönheiten des tropischen Afrikas sieht man die kleinsten Bläulinge in grosser Zahl. Unter den Tagfaltern zeichnen sich besonders Pieriden und Acraeiden durch mannigfache Zeichnung und Farbenzusammenstellung aus. Mit der tropischen Fauna haben sich auch einige allgemein verbreitete, ursprünglich nordische Formen, wie *Vanessa cardui* und *Sphinx celerio* vermischt. Die prächtigen Goliathiden, die schönen Cetonien und Bupresten sind den Coleopterologen wohlbekannt. Auch die form- und farbenreichen Orthopteren haben das Interesse der Entomologen erregt. Aber die kleine Insektenwelt, welche gerade hier so unendlich reich vertreten ist, hat bis heute noch Niemand erforscht! Gross ist die Zahl der Kleinschmetterlinge, welche in der Dämmerung sichtbar werden, reich vertreten durch die wunderbar zarten Federgeistchen (Pterophoriden). In unendlicher Mannigfaltigkeit sind die Kleinkäfer vorhanden, allein ihr Fang, der mit Erfolg nur bei Licht geschehen kann, wird sehr erschwert durch die Dazwischenkunft einer übelriechenden Wanze, welche zu Zeiten milliardenweise auftritt und den eifrigsten Sammler in die Flucht schlägt. Ebenso bewundernswerth wie das Treiben der Termiten ist die Thätigkeit mikroskopisch kleiner Ameisen, welche da, wo der Mensch sich zeigt, augenblicklich erscheinen, um aus der Tasche des Reichen zu leben. Um den Preis der Kleinheit und Unverschämtheit können die Mücken, welche uns den Schlummer rauben, mit den Ameisen concurriren.

Den Binnenmollusken hat die Natur das Fortkommen erschwert. Eine sich alljährlich wiederholende achtmonatliche Dürre können die wenigsten Landschnecken ertragen. Die Flüsse beherbergen zwar eine Anzahl Formen, doch ist das Gebiet im Vergleich zu anderen tropischen Ländern ungemein arm an Mollusken. Von grösseren Landschnecken kennt man nur eine einzige Achatinen-Art (*Limicolaria Adansoni* Pfr.), und auch diese lebt ganz localisirt. An kleinen Formen dürfte indessen Senegambien nicht so ganz arm sein, denn eine genauere Untersuchung des Urwaldes bei Njaning hat einige hübsche, bisher unbekannte Arten aus den Gattungen *Pupa* und *Succinea* ergeben.

Die Meeresfauna ist im ganzen noch weniger untersucht, als die Landfauna. Hier findet der Zoologe ein unbegrenztes Gebiet für seine Forschungen. Eine eingehendere Untersuchung der Meeresfauna Senegambiens wird uns zweifellos über die geographische Verbreitung der Seethiere unerwartete Aufschlüsse geben. Haben sich doch unter einer kleinen, bei Gorée gesammelten Anzahl Fische nach Steindachner's Untersuchungen schon drei Arten gefunden (*Sphyraena jello* C. V., *Mugil oëur* Forsk. und *Belone choram* Forsk.), welche man bisher auf die indischen Meere beschränkt glaubte! Was den Reichthum an Formen anbelangt, so hält die Meeresfauna Senegambiens mit der des indischen Oceans keinen Vergleich aus. Korallenbildungen, wie man sie im indischen und stillen Ocean findet, fehlen hier und schon dadurch allein entsteht ein grosser Ausfall an Thierformen.

Die Mollusken, deren allgemeinere Verbreitung durch ihre Lebensweise im ganzen erschwert wird, geben das getreueste Bild der sozusagen eingebornen Fauna. Auf diese Thierclasse hat der Berichterstatter sein Hauptaugenmerk gerichtet und ist denn auch hinsichtlich der geographischen Verbreitung derselben zu einem gewissen Resultat gelangt. Die Bai von Gorée, welche der Entwicklung der Mollusken besonders günstig ist, wurde systematisch untersucht, wobei es sich herausstellte, dass, abgesehen von der Uferzone, nach der Beschaffenheit des Meeresgrundes vier verschiedene Zonen zu unterscheiden sind. Der Uferzone, welche innerhalb der Fluthgrenze liegt, schliesst sich eine schmale Geröllzone an. Dieselbe ist gebildet aus Felstrümmern, die einerseits der Insel Gorée, andererseits den felsigen Vorsprüngen des Cap Vert und des weiter südlich gelegenen Festlandes entstammen. Hieran schliesst sich ein breiter Gürtel, der bedeckt ist mit Balanen-Colonieen, welche Alles, was in ihr Bereich kommt, überziehen und einschliessen. Die durchschnittliche Tiefe dieser Zone beträgt zehn Meter. Hierauf folgt eine mehr oder weniger ausgedehnte Sandzone, welche allmählich übergeht in die mit feinem, grünem Schlamm bedeckte Tiefenzone. In der Bai von Gorée selbst beträgt die grösste Tiefe allerdings nur etwa 30 Meter. Jede dieser Zonen besitzt ihre eigene Fauna, wenngleich einige Arten hinüber und herüber gehen, wie dies ja nicht anders sein kann.

Die Crustaceen, welche zusammen mit den Mollusken in den tieferen Zonen der Bai von Gorée leben, gehören kleinen eigen-

thümlichen Arten an. Nach schriftlicher Mittheilung des Herrn Edw. J. Miers am British Museum, welcher das gesammelte Material bearbeitet, befinden sich unter den 50 gedrakten Species etwa 30 bisher unbekannte Formen. Eine genauere Schilderung der Einzelheiten, welche ungemein viel Interessantes bieten würde, kann hier nicht stattfinden; einige allgemeine Andeutungen müssen genügen.

In den tieferen Zonen leben diejenigen Mollusken-Formen, welche man bis jetzt nur aus Senegambien kennt, wie Marginellen, Pusionellen etc. In den flacheren Zonen, die dem Witterungswechsel weit mehr ausgesetzt sind, leben gerade solche Arten, die einem weiteren Verbreitungsbezirke angehören. Die 20 Arten etwa, welche Senegambien mit dem Mittelmeer gemeinsam besitzt, z. B. *Arca Noae* und *Trochus magus*, finden sich hier, merkwürdigerweise aber entweder verkümmert oder als Raritäten, die auf dem Aussterbeetat zu stehen scheinen. Die bisher ziemlich allgemein verbreitete Ansicht, das Mittelmeer sei zum Theil von Senegambien aus bevölkert worden, wird durch diese Thatsache widerlegt. Will man die Wanderung einiger mittelmeerischer Formen bis hinunter zum Cap Vert nicht zugestehen, so muss man wenigstens einen gemeinsamen Ausgangspunkt in der gemässigten Zone des atlantischen Oceans annehmen.

In der Bai von Gorée wurden einige so auffallende Erscheinungen in der Gehäusebildung beobachtet, dass die Erwähnung derselben hier kaum unterbleiben darf. Während alle ächten Marginellen, als deren Typus *M. Glabella* L. gilt, in den tieferen Zonen leben, finden sich nicht selten in der felsigen Uferzone mit einem operculum versehene Thiere, welche genau dieselbe Schale bilden wie die *Marginella glabella*, weshalb der Berichterstatter sich veranlasst sah, dieselben Pseudomarginellen zu nennen. Eine andere, nicht minder auffallende Erscheinung trat an dem bekannten *Strombus bubonius* zu Tage. Hier zeigte sich, dass zwei ganz verschiedene Jugendformen sich scheinbar zu einer einzigen Altersform entwickeln, indem der letzte, weitaus den grössten Theil des Gehäuses einnehmende Umgang bei beiden ursprünglich verschiedenen Formen genau dieselbe Gestalt annimmt.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die hier zufällig gemachten Entdeckungen keine Eigenthümlichkeit der senegambischen

Fauna aufweisen; es liegt vielmehr auf der Hand, dass bei aufmerksamer Beobachtung in allen Meeren ähnliche Vorkommnisse nachzuweisen sein werden. Möchten diese kurzen Mittheilungen die Aufmerksamkeit der Forscher auf einige bis dahin übersehene Erscheinungen lenken.

Wie wir sehen, ist unsere Kenntniss der senegambischen Thierwelt noch höchst mangelhaft. Wollen wir indessen auf Grund unseres heutigen Wissens Betrachtungen anstellen über das Verhältniss dieser Fauna zur sogenannten äthiopischen Region, so kommen wir zu dem Schlusse, dass bei der Binnenfauna keine so durchgreifenden Unterschiede bemerkbar sind, um die Annahme einer eigenen Subregion zu rechtfertigen. Die Meeresfauna dagegen weist so eigenartige Formen auf, dass wir nicht umhin können, dafür eine eigene Provinz oder — um einen zwar nichtssagenden, aber sehr beliebten Ausdruck zu gebrauchen — ein Schöpfungscentrum anzunehmen.

Durch weitere Entdeckungen werden diese Annahmen selbstverständlich mehr oder weniger modificirt werden, im grossen ganzen dürften sie sich aber wohl als zutreffend erweisen.

Vergrünte Blüthen von Tropaeolum majus.

Von

Dr. Julius Ziegler.

(Hierzu Tafel I. und II.)

Mitte September 1880 bemerkte ich in meinem Garten (Feldstrasse 8) Blüthen von *Tropaeolum majus* L., der Kapuzinerkresse, welche in ungewöhnlicher Weise verändert erschienen (siehe die Abbildungen in natürlicher Grösse auf Tafel I. und II.). Während zuvor nur normale Blüthen (Fig. 1) zu sehen waren, zeigten sich ohne besonderen Anlass zunächst einige, bei denen der aufgetriebene Fruchtknoten mit dem Griffel stark hervortrat (Fig. 2), weiterhin solche, bei welchen dies in noch höherem Grade der Fall war (Fig. 3, 4 u. 5), deren Farbe unrein wurde und schliesslich in Grün überging, deren Sporn immer kürzer ward und endlich ganz verschwand. Dagegen nahmen die Kelchzipfel öfters beträchtlich an Länge zu und verwandelten sich zuweilen in wirkliche Blätter (Fig. 6).

Am augenfälligsten war die Rückverwandlung der lebhaft gelben, rothen oder braunen Blumenblätter in vollständig grüne, oft sehr lang (bis 11 Centimeter) gestielte Blätter (Fig. 5 u. 6), die sich zum Theil in nichts mehr von den schildförmigen ächten Laubblättern unterschieden. Bemerkenswerth ist hierbei, dass die den beiden oberen Blüthenblättern entsprechenden fast durchgehends eine Verschiedenheit von den, den drei unteren entsprechenden beibehielten. Die Fransen gingen bei letzteren oft in Zipfel über und gaben dem Blatt eine leierförmige Gestalt (Fig. 3 und 4).

Weniger leicht veränderlich zeigten sich die Staubgefässe,



Tropaeolum majus
Vergrünung



Tropaeolum majus
Vergrünung

was um so mehr Wunder nimmt, als diese bei andern Pflanzen sehr häufig zu Blumenblättern werden, und gefüllte *Tropaeolum* bekannt sind. Es kamen sogar vielfach, besonders nach den Enden der Zweige zu, verkümmerte pelorienartige Gebilde vor, die kaum Ueberreste der Blumenblätter und des Griffels mehr enthielten, wohl aber öfters noch Staubgefässe, umgeben von einem gleichzipfeligen spornlosen Kelch oder 5 Blättchen (Fig. 8). Doch auch sie hielten auf die Dauer nicht Stand und verwandelten sich ganz oder theilweise in meist schildförmige Laubblättchen.

Endlich löste sich auch der schon anfänglich so auffallend hervorgetretene Fruchtknoten in drei gestielte, auf einem Stiele vereinigte kleine Blättchen mit der dreitheiligen Narbe entsprechenden Spitzen auf (Fig. 7). Später entwickelten sich ebenfalls schildförmige Blättchen (Fig. 6). In dem Vereinigungspunkt der drei kleinen Blattstiele liess sich meistens noch die Eianlage erkennen, welche in einzelnen verwickelten Fällen möglicherweise auch noch zur Blätterbildung beigetragen haben mag.

Die Früchte schlugen selbst bei den nur wenig veränderten Blüthen fehl. Von den unverändert gebliebenen geernteter Same brachte bisher (Anfangs October 1881) nur normale Pflanzen hervor.

Unter sämmtlichen abnormen Blüthen, deren es wohl an 200 gewesen sein mögen, — die letzten erlagen dem Frost, welcher auch weitergehende Untersuchungen abschnitt, — herrschte eine grosse Mannigfaltigkeit, jedoch lediglich nach der Verknüpfung und Ausdehnung der beschriebenen Umwandlungen und wohl ausnahmslos unter Einhaltung der für die ursprünglichen Gebilde gültigen Zahlenverhältnisse.

Die Erscheinung trat an zwei ganz verschiedenen Stellen auf und zwar an fünf Stöcken von verschiedener Blüthenfarbe; in anderen Gärten konnte in demselben Jahre Aehnliches nicht aufgefunden werden.

Wenn auch die Möglichkeit vorliegt, dass das Einstutzen von Trieben Veranlassung zu der abnormen Bildung gegeben hat, so ist die Ursache doch wahrscheinlich in dem gleichzeitigen feuchtkühlen und trüben Wetter zu suchen, zumal ähnliche Vorkommnisse gewöhnlich in den Herbst fallen.

Zweite Liste von Reptilien und Batrachiern aus der Prov. Saõ Paulo, Brasilien.

Von

Dr. **Oskar Boettger.**

Anknüpfend an die kleine von mir in diesem Bericht 1875—76 p. 140 gegebene Aufzählung von Kriechthieren aus Saõ Paulo erlaube ich mir an dieser Stelle die kurze Liste von 15 Reptilien und Batrachiern zu geben, die das Senckenbergische Museum von Hrn. Jos. Duschanek in Freiburg i. Br. im Februar 1881 erworben hat. Auch diese Exemplare stammen sämmtlich aus der Provinz Saõ Paulo. Ich bezeichne in Folgendem nur die a. a. O. noch nicht namhaft gemachten 9 Species mit fortlaufenden Nummern.

Reptilien. Eidechsen. 13. *Euprepes* (*Mabuya*) *agilis* Fitz. sp. = *Spixi* D. B. Typisches Stück.

Hemidactylus mabuya Mor. de Jon. sp. 2 ♂ und 1 ♀. Die Männchen besitzen eine ununterbrochene Reihe von 32 Schenkelporen, deren 8 mittelste auffällig stark in die Quere verbreitert sind und fast schlitzförmig erscheinen.

14. *Laemanctus undulatus* Wiegmann (Herpet. Mexic. I p. 46; Duméril et Bibron, Erpét. génér. IV p. 75). Seltene Art. Schuppen der Kopfunterseite ungekielt; Bauchschuppen stark gekielt, grösser und stärker gekielt als die des Rückens. — Färbung oberseits ein röthliches Schwarzbraun mit hell rothbraunen und schwarzen Fleckzeichnungen. Kopf gelbbräunlich, oben mit schwarzen Marmorzeichnungen. Lippenränder breit weissgelb; ein weissgelber Längsstreif vom Auge nach den Halsseiten hin. Dieser Streif

löst sich, indem er zuerst eine tiefer gelbbraune und dann rothbraune Färbung annimmt, jederseits in eine Längsreihe von rothbraunen C-förmigen Flecken auf, die jeder nach vorn und oben von einem tiefschwarzen, gleichfalls C- oder <-förmigen Fleck eingefasst werden und sich noch auf dem Schwanze bis gegen das Ende desselben hin verfolgen lassen. An den Körperseiten liegt je noch eine zweite Längsreihe ähnlich gefärbter, aber kleinerer, mehr rundlicher, gleichfalls dunkel umsäumter Fleckchen, die, etwas in die Quere gestellt, auch die Gliedmaassen zieren. Unterseite des Kopfes weissgelb, des übrigen Körpers rothbraun einfarbig.

Schlangen. 15. *Xenodon severus* L. sp. 2 junge Stücke.

Liophis Merremi Wied. sp. Fünf Exemplare, von denen 4 gut mit unseren Exemplaren dieser Species übereinstimmen, während ein fünftes jugendliches Stück zwar 17 Schuppenreihen besitzt und an der Seite jedes Ventralschildes einen schwarzen Hinterrand zeigt, im übrigen aber ziemlich in der Färbung übereinstimmt mit Jan's Abbildung von *L. reginae* L. sp. var. *quadrilineata* in Iconogr. des Ophid., Lief. 16, Taf. 6, Fig. 2, ohne jedoch den scharfabgesetzten weissen Lippenstreif dieser Art zu zeigen. Nach hinten besitzt das Exemplar vier sehr undeutliche dunkle Längsstreifen.

Liophis Wagleri Jan. 4 Stücke mit 8—8, eins mit 8—7 Supralabialen und 19 Schuppenreihen. Körper hinten mit 2 hellen Längsstreifen, die die Rückenpartie von den Seiten trennen und auch längs der Schwanzoberseite noch zu beobachten sind. Also ganz wie Jan's Abbildung in Iconogr. d. Ophid., Lief. 18, Taf. 3, Fig. 2.

16. *Liophis cobella* L. sp. var. *viridicyanea* Jan. Drei ziemlich junge Stücke mit 19 Schuppenreihen. Die beiden jüngeren Exemplare sind in der Färbung ähnlich der Fig. 1 in Jan's Icon. d. Ophid., Lief. 16, Taf. 5. Das Frenale tritt bei einem dieser Stück in abnormer Weise beiderseits bis ans Auge, so dass das Praeoculare vom 3. Supralabiale vollkommen abgetrennt erscheint, während bei dem andern, sonst ganz gleichen Stück die Bildung von Frenale und Praeoculare normal ist. Das dritte, etwas ältere Exemplar ist matter gezeichnet, und die Unterseite zeigt nur hie und da matte grauschwarze Randflecke auf den Ventralen.

17. *Liophis poecilostictus* Jan (Elenco sist. p. 52; Iconogr. d.

Ophid., Lief. 13, Taf. 6, Fig. 2). Ganz mit der citirten Abbildung übereinstimmend. Eine sehr langschwänzige Art mit nur 7 Supralabialen, die im Habitus stark an *Herpetodryas* erinnert. Bis jetzt meines Wissens blos von Uruguay und Montevideo bekannt gewesen.

Herpetodryas carinatus L. sp. Mehrere übereinstimmende Exemplare, die oben einfärbig, d. h. ohne das gewöhnliche helle Längsband auf der Rückenmitte sind und nur die zwei mittelsten von den 12 Längsschuppenreihen deutlich gekielt zeigen.

Helicops carinicaudus Wied sp. Junges und älteres Stück.

18. *Oxyrhopus tergeminus* Dum. Bibr. Jüngeres, ganz mit Dum. Bibron's Beschreibung und Jan's Abbildungen übereinstimmendes Exemplar.

19. *Thamnodynastes Nattereri* Schleg. sp. (Jan, Iconogr. d. Ophid., Lief. 39, Taf. 2, Fig. 3). Junges, ganz mit der citirten Abbildung stimmendes Stück, aber mit 3 + 3 — 3 + 3 Temporalen.

Batrachier. *Siphonops annulatus* Mik. sp. var. Wiederum 2 Stücke einer Form mit 112 und 116 Querringeln, so dass wir jetzt im Museum 4 Stücke von Saõ Paulo mit 110, 112, 114 und 116 Querringeln besitzen, indess Peters, Mon.-Ber. Berl. Acad. 1879 p. 940 auch neuerdings noch für diese Art deren nur 86—92 angibt. Auch die Tentakelgrube steht bei der südbrasilianischen Form dem Auge näher, als es die Zeichnung daselbst Fig. 10 andeutet, so dass wir es möglicherweise hier mit einer distincten Art zu thun haben.

20. *Cystignathus ocellatus* L. sp. ? var. (vergl. neben Duméril et Bibron, Erpét. génér. VIII p. 396, Taf. 87, Fig. 4 und Günther, Cat. Batr. Sal. p. 27 namentlich Steindachner, Batracholog. Mitth. in Verh. d. Zool.-Bot. Ges. Wien 1864 p. 270). Ein vollkommen mit der bei Steindachner beschriebenen Färbung einer Varietät von Caiçara in Brasilien übereinstimmendes ♀. Von Duméril-Bibron's Beschreibung abweichend durch zwei Höcker auf der Fussfläche, nämlich einen kleinen rundlichen schwachentwickelten Höcker an der Basis der 4. Zehe und dem gewöhnlichen grossen länglichen an der Basis der 1. Zehe, weiter durch das Trommelfell, welches fast so gross wie das Auge ist, durch die vorn stark abgestumpfte Schnauze und endlich durch die sehr kräftigen gedrungenen Gliedmaassen, deren Schenkel keine durchlaufenden Querbinden tragen. Vielleicht eigene Art,

wenigstens sicher nicht specifisch übereinstimmend mit dem in der Senckenberg'schen Sammlung als *C. ocellatus* liegenden jugendlichen Exemplar einer spitzschnäuzigeren, langbeinigeren Art.

21. *Leiuperus albonotatus* Fitz. sp. (Steindachner, a. a. O. p. 275, Taf. 16, Fig. 4). Ein prächtig gefärbtes ♀, ganz mit Steindachner's Diagnose übereinstimmend und nur dadurch verschieden, dass das Trommelfell vollkommen unsichtbar ist, dass die beiden Tuberkel der Fussfläche in fast gleicher Stärke spitzig vorragen, und dass ebenso die beiden Schwielen auf der Platte der Hand gleiche Höhe und Ausdehnung besitzen. Die Körperzeichnung erinnert in auffälliger Weise an *Nattereria lateristriga*, die aber in der ausgerandeten Zunge und in dem Vorhandensein von Parotiden von unserer Art generisch abweicht.

Liste von Reptilien und Batrachiern,

gesammelt 1880—81 auf Sicilien durch Hrn. Insp. Carl Hirsch.

Von

Dr. Oskar Boettger.

Wenn auch alle unten aufgezählten 11 Kriechthierarten bereits von früheren Beobachtern aus Sicilien und dessen Küsteninseln angeführt worden sind, so möchte doch in Anbetracht der zahlreichen vorliegenden Varietäten, genauen Fundorte und Daten eine erneute Aufzählung mit kurzer Angabe des Eigenthümlichen und Besonderen in Form und Färbung nicht ganz überflüssig erscheinen. Die zum Theil sehr zahlreich vorliegenden Stücke zeichnen sich durch tadellose Conservirung und leuchtende Färbung in hohem Grade aus, und ich darf schon deshalb nicht unterlassen, unserem correspondirenden Mitgliede Herrn Inspector Carl Hirsch in Palermo, der uns die beiden reichen Sendungen für das Senckenbergische Museum zum Geschenk gemacht hat, im Namen der Gesellschaft unsern wärmsten Dank für die sicher nicht geringe Mühe, der er sich in unserem Interesse unterzogen hat, auch hiermit öffentlich nochmals auszusprechen.

Reptilien. Eidechsen. 1. *Lacerta viridis* Laur. var. *punctata* Dugès.

Drei prachtvolle Männchen von der Insel Ustica 15,7,80, von der Insel Maritimo 4,6,80 und vom Cap Gallo bei Palermo 6,4,81, alle drei mit lebhaft cyanblauem Kopf. Sie gehören einer Varietät an, die von den Bonaparte'schen Abbildungen noch am meisten der var. *mento-caerulea* (Icon. d. Faun.

Ital. II. Roma 1832—41, Taf. II. Fig. 4) entspricht, sich aber dadurch wesentlich unterscheidet, dass die schwarzen Fleckchen des Rückens bei der Inselform die Grösse einer Schuppe nicht überschreiten. Halsband aus neun Schuppen bestehend; nur 6 Ventralreihen.

No. 1 aus Ustica. Schenkelporen 18—18. Kopflänge bis zum Halsband incl. 40, Rumpflänge 77, Schwanzlänge 216, Totallänge 333 mm. — Körperlänge zu Schwanzlänge wie 1 : 1,85.

No. 2 aus Maritimo. Schenkelporen 20—21. Aeussere Ventralschilderreihe an der äusseren Seite mit kleinen schwarzen Fleckchen.

No. 3 vom Cap Gallo. Schenkelporen 19—19. Aeusserste Ventralschilderreihe von kleinen Oberschildern begleitet.

2. *Lacerta muralis* Laur.

Alle zahlreichen vorliegenden sicilianischen Stücke dieser Art lassen sich auf 2 wesentlich von einander abweichende Formen beziehen, von denen ich die eine die »grüngelb und schwarz quergestreifte (var. *maculata* Fitz. De Betta)« und die andre die »grüne längsgestreifte (var. *sicula* Bon.)« nennen will:

a) var. *maculata* Fitz. (De Betta, Nuova serie di Note Erpetolog., Venezia 1879 p. 16 u. f.), Eimer, v. Bedriaga u. a.

Bis auf die Bauchzeichnung stimmt auch Bonaparte's *nigriventris* Fig. 6 auf Taf. I in Icon. d. Faun. Ital. mit unserer Form vollkommen überein.

Rücken hell apfelgrün, grünlichgelb, bronzegrün oder bronzegrau, mit 2 Reihen zahlreicher undulirter schwarzer Querbinden, die in der Mittellinie auch in der Längsrichtung mit einander verbunden sind. Kopf oben, Gliedmaassen und Schwanz grau; Kopf schwarz gepunktet und gemarmelt; Gliedmaassen mit hellgrauen Ocellen; Seiten grau gefleckt. Kinnseiten blau oder bläulichweiss. Unterseite gelblichweiss, die äusserste Ventralreihe meist nur grau und weiss gefleckt.

Das Dessin ist also das durch von Bedriaga seiner *neapolitana* subvar. f. der Insel Pianosa zugeschriebene, die zweifellos auch in die nächste Nähe der sicilianischen Form gehört.

Ganz junge Stücke der sicilianischen Form sind weissgrau; die schwarze Reticulirung des Rückens ist unregelmässiger.

Diese var. *maculata* hat häufig einseitig 5 vordere Supralabialen.

Als typisch betrachte ich folgende Exemplare:

Von Syrakus 26, 6, 80; von Girgenti 19, 10, 80; von Bagheria 18, 7, 80 und aus der Umgebung von Palermo von der Villa Belmonte bei Olivuzza 16, 5, 80, von ebenda aus dem Giardino Valenza 16, 5, 80, von der Villa Julia 24, 5, 80, vom Deposito Tramway's Acqua Santa 12, 6, 80 und vom Prato Tramway's Noce 30, 5, 80.

Typisch ist ausserdem noch das Stück vom Capo di Gallo bei Palermo 25, 7, 80, bei dem sich aber bereits eine beginnende grauliche Sprenkelung der Unterseite constatiren lässt.

Bei all' diesen Formen fehlen blaue Augenflecken auf den seitlichen Ventralen und in der Achselgrube, welche ich nur bei den folgenden beiden Stücken beobachten konnte:

Von Partinico 29, 11, 80 und von Villa Belmonte bei Acqua Santa, beides nahe Palermo. Erstere Form weicht nur dadurch von der oben beschriebenen sicilianischen Rasse ab, dass sie deutliche blaue, schwarz umrandete Ocellen in der Achselgegend aufzuweisen hat, letztere dadurch, dass die äusserste Ventralschilderreihe blaue Ocelli mit tiefschwarzem Mittelfleck zeigt.

Abweichend von allen genannten Formen, aber doch dem Habitus und der Färbung nach hiehergehörig ist nur ein Stück von Partinico 23, 5, 80. Es ist insofern von sämmtlichen bislang genannten Formen verschieden, als sich bei ihm über den Rücken weniger deutliche Quermakeln finden; vielmehr zeigt sich hier auf gelbgrünem Grunde eine breite schwarze Zickzacklinie längs der Rückenmitte und je 3 theilweise seitlich zusammenfliessende, aus schwarzen Flecken bestehende Seitenbinden. Alles übrige ist identisch.

b) var. *sicula* Bonap. (Icon. d. Faun. Ital. Taf. II. Fig. a und b).

Hierher rechne ich als in einander übergehende Untervarietäten die Formen *albiventris* Bonap. und *rubriventris* Bonap.

α. sicula albiventris Bonap. (De Betta a. a. O. p. 15).

Die Oberseite dieser Form ist olivengrün bis graugrün einfärbig, selten grau (♀), dann aber wenigstens mit grünlichem Kopf und Hals; an den Seiten zwei weisse, gelbe oder hellgrüne Längslinien, welche zwei schwarze Streifen oder Fleckreihen oder schwarzes oder graues Netzwerk zwischen sich einschliessen. Der Kopf ist oberseits einfarbig braun oder schmutzig braungrün oder mit wenigen verloschenen kleinen schwarzen Makeln gepunktet;

der Schwanz graugrün oder bronzebraun. Die Unterseite wechselt von bläulichweiss bis schmutzig rosa; die äusserste Ventralschilderreihe ist bläulichweiss einfarbig oder graulich gefleckt. Die Kehle und die Körperseiten erscheinen bläulichweiss einfarbig. Der Schwanz ist sehr lang.

Hierher gehören folgende Stücke:

Von Marsala 3, 6, 80; von Villa Sophia bei Sampolo 25, 5, 80; und aus der Umgebung von Palermo von Monreale 30, 5, 80, von Mondello 20, 7, 80, von der Villa Julia 24, 5, 80 und aus dem Giardino inglese 20, 5, 80.

Sicher zu dieser Form gehört auch var. *viridiocellata* von Bedriaga (Archiv f. Naturgesch. I, Bnd. 43, p. 113 und Bull. Soc. Zoolog. France pour 1879, Paris 1880, S. A. p. 18), die sich vor ihr nur dadurch auszuzeichnen scheint, dass das Schwarz der vorderen Körperseiten schwindet und nur eine runde blaue, schwarzgerandete Makel über der Insertion der Vordergliedmaassen stehen bleibt, die aber sonst vollkommen der var. *sicula albiventris* gleichen dürfte. Wir besitzen davon nur ein Stück von Monreale bei Palermo 30, 5, 80, das zusammen mit typischen Exemplaren der obigen Form gefunden wurde.

Durch Rötherwerden des Bauches geht *sicula albiventris* unmerklich in die folgende Untervarietät über.

β. sicula rubriventris Bonap. (De Betta a. a. O. p. 15).

Ganz mit Bonaparte's Abbildung auf Taf. II. Fig. b übereinstimmend, der vorigen Varietät sehr nahe verwandt, aber mit grösseren, in Längsstreifen gestellten viereckigen schwarzen Flecken, ohne oder mit einer nur hinten durch runde schwarze Flecke angedeuteten Medianlinie und mit prachtvoll rosa bis mennigroth gefärbter einfarbiger Bauch- und Schwanzunterseite. Die äusserste Ventralschilderreihe ist bei besonders lebhaft gefärbten Stücken blau mit schwarzen und rothen Makeln; die Kehle häufig roth und schwarz gepunktet.

Hierher gehören folgende Formen:

Von Messina 6, 7, 80; von Taormina 20, 6, 80 und aus der Umgebung Palermo's von Solanto bei Bagheria 14, 12, 80, von der Villa Tasca 17, 5, 80 und vom Deposito Tramway's 16, 6, 80.

Sehr selten ist, wie bei einem Stück vom Giardino inglese bei Palermo 27, 12, 80, die Vorderhälfte des Bauches grün mit

gelben Rändern der Ventralschilder und nur die Hinterhälfte tief fleischroth, jedes Schild mit einigen kleinen schwärzlichen Fleckchen.

In seltenen Fällen endlich ist die Oberseite des Körpers ganz einfarbig olivengrün und auch die hellen Seitenlinien sind kaum angedeutet. Die Unterseite ist schmutzig gelbröthlich oder auch mennigroth, nach vorn gelbgrün. Hierher gehören die Stücke von Aranella 20, 12, 80 und vom Mte. Cuccio 26, 7, 80 bei Palermo. Diese Localform dürfte sich der Beschreibung nach der var. *sicula Doderleini* De Betta (a. a. O. p. 16) nähern, ohne damit aber vollkommen identisch zu sein. Ihre nahe Verwandtschaft mit *sicula rubriventris* setzt ihrer Einordnung unter diese keine erhebliche Schwierigkeit entgegen.

3. *Seps* (*Gongylus*) *ocellatus* Forsk. sp. var. *tiligugu* Gmelin (Syst. nat. Linn. I. p. 1073).

Liegt vor von Catania 29, 6, 80; von Messina 6, 7, 80, von Termini 15, 5, 80 und 15, 9, 80; von Solanto bei Bagheria 18, 7, 80; aus der Umgebung von Palermo von Villa Sophia 25, 5, 80 und von Villa Belmonte 18, 9, 80 und endlich von Salemi 26, 5, 80.

Die sicilianische Rasse dieser Art ist, wie bekannt, von der typischen durch Forskål in Arabien und Aegypten gefundenen Form durch die ganz kolossale Grösse und den plumpen Leib ganz wesentlich verschieden. Ganz vorzüglich ist Bonaparte's Abbildung seines sicilianischen *Scincus ocellatus*. Vergleicht man aber syrische Stücke, die von den arabischen unserer Sammlung in nichts abweichen, mit den sicilianischen eingehend, so sind die Unterschiede, abgesehen von der fast doppelten Grösse und Dicke und der Färbung, nur sehr unbedeutende.

Bei der sicilianischen Rasse ist der Schwanz kürzer, der Kopf relativ breiter und die Schnauze kürzer conisch zugespitzt, mit etwas mehr eingesenkter Frenalgegend. Das Internasale ist länger, oft fast so lang wie breit. Die mittleren Rückenschuppenreihen scheinen mehr in die Quere verbreitert und bei jüngeren Stücken undeutlich, bei älteren aber stets mit 3—5 gekerbten Längsstreifen versehen zu sein, während die des typischen *ocellatus* glatt erscheinen. Längsschuppenreihen um die Bauchmitte zähle ich einmal 28, dreimal 29 und viermal 30, von denen etwa 14—16, selten 18 die dunkle Färbung der Körperoberseite tragen, während

typische *ocellatus* deren zwar gleichfalls 28—30 besitzen, von denen aber meistens 16—18 die Oberseitenfärbung zeigen.

Die sicilianische Form hat dunklen Rücken mit oder ohne schmale, strichförmige weisse Ocelli und einer nach oben hell eingefassten schwarzen Seitenbinde.

Maasse.	Von der Schnauze bis zur Afterspalte	122	121 mm
	Schwanzlänge	91	102 »
	Totallänge	213	223 »

Schwanzlänge zu Körperlänge im Mittel also wie 1 : 1,26, während syrische Stücke dies Verhältniss wie 1 : 0,83 zeigen.

4. *Tarentola mauritanica* L. sp. (Bonaparte, Icon. d. Faun. Ital. II. Taf. I, Fig. 1).

Durchaus normal. Nasale wie gewöhnlich hemmschuhförmig.

Stücke dieser Art liegen in reicher Auswahl vor von Syrakus 21, 10, 80; von Termini 15, 5, 80; von Bagheria 18, 7, 80 und von Solanto 18, 7, 80 und Sta. Flavia bei Bagheria; von Palermo, und zwar aus dem Kgl. Garten Favorita 28, 5, 80, von Monreale 30, 5, 80, vom Deposito Tramway Mezzo-Monreale 23, 7, 80, vom Mte. Pellegrino 10, 6, 80, von Mondello 20, 7, 80, von der Villa Tasca 17, 5, 80 und von Aranella 22, 5, 80; endlich von Salemi 5, 10, 80.

Maasse.	Von der Schnauze b. z. Afterspalte	66	67	70	mm
	Schwanzlänge	75	74	$76^1/_2$	»
	Totallänge	141	141	$146^1/_2$	»

Körperlänge zu Schwanzlänge also im Mittel bei ganz intacten Exemplaren wie 1 : 1,11.

5. *Hemidactylus verruculatus* Cuv. (Bonaparte, Icon. d. Faun. Ital. II. Taf. I, Fig. 2.)

Von dieser Art liegen normale und typisch gefärbte Männchen und Weibchen von Marsala 15, 10, 80 und mehrere junge Stücke von Sta. Flavia bei Bagheria vor.

Die unverletzten Stücke haben 11, 11 und 12 dunkle Halbringe quer über den Schwanz. Das Männchen zeigt eine Λ-förmige Reihe von 8 Praeanalporen.

Schlangen. 6. *Zamenis viridiflavus* Latr.

Von dieser häufigsten Schlange Siciliens liegen zahlreiche Stücke in diversem Habitus vor, die sich aber sämmtlich auf zwei Grundformen, die var. *communis* Donnd. und die var. *carbonaria* Fitz. zurückführen lassen. Im allgemeinen sind aber alle

sicilianischen Stücke dieser Art weniger bunt gefärbt als die des Festlandes und selbst die buntesten noch etwas düsterer als die Bonaparte'sche Abbildung in Icon. d. Faun. Ital. Taf. III, Fig. 2.

a. var. *communis* Donndorf (Zool. Beitr. III, 1789, p. 208 und Bonaparte a. a. O. Taf. III, Fig. 1—2). Pholidose normal; in der Körpermitte 19 Schuppenreihen; neunmal finde ich 8—8, einmal 8—9, einmal sogar (Trapani) nur 7—7 Supralabialen. Die Temporalschilder wechseln: einmal finde ich 2+2+2—2+2+2, dreimal 2+2+3—2+2+3, einmal 2+2+3—2+3+3, einmal 2+3+3—2+2+3 und fünfmal 2+3+3—2+3+3. Die Rückenschuppen zeigen zwei meist sehr deutliche Apicalporen.

Es liegen von dieser Form Stücke vor:

Von Syrakus 26, 6, 80; von Caltanisetta 22, 5, 80; von Girgenti 18, 6, 80; von Marsala 3, 6, 80; von Trapani 21, 5, 80; von Salemi 26, 5, 80 und 6, 12, 80; weiter aus der Umgebung von Palermo von Monreale 8, 12, 80, vom Mte. Cuccio 26, 7, 80, aus dem Giardino Valenza bei Olivuzza 16, 5, 80 und endlich vom Tramway's Prato Noce 1, 1, 81.

Das Stück von Olivuzza zeigt auf gelbgrauem Grunde im vorderen Körperdrittel eine schwärzliche Querzeichnung, in den hinteren zwei Dritteln eine deutliche Längsstreifung, ist also das der typischen Varietät *communis* Donnd. am nächsten kommende Exemplar. An den Ventralen des vorderen Körperdrittels zeigt sich am Hinterrande eine leichte schwärzliche Bestäubung. Aehnlich sind die Stücke von Girgenti, Trapani und Salemi, nur dass hier im vorderen Körperdrittel die Grundfarbe braunschwarz ist mit graugelber Querzeichnung und der Bauch wie gewöhnlich lebhaft rothgelb gefärbt erscheint.

Als für Sicilien normal gefärbte Exemplare betrachte ich die Stücke von Syrakus und ein junges Stück von Salemi. Hier ist die Oberseite braunschwarz, vorn mit undeutlichen gelbbräunlichen Querbinden, in der Mitte fast einfärbig, nur mit wenigen weisslichen Strichen an den Seitenrändern der Schuppen, hinten mit schwach helleren Längsstrichen über die Schuppenmitten. Kopf mit wenigen undeutlichen gelben Makeln. Labialen halb gelb, halb braunschwarz; Prae- und Postocularen gelb. Ventralen röthlichgelb mit undeutlicher dunkler Längsbinde auf jeder Seite derselben. Bei jüngeren Stücken sind die Körper- und Ventralseiten blaugrau, der Bauch gelbröthlich, jedes Ventrale mit roth-

braunem Hinterrand und seitlich je mit einem rothbraunen Flecken.

Die Exemplare von Caltanisetta, Marsala, vom Mte. Cuccio und Tramway's Prato Noce sind als Uebergänge zur var. *carbonaria* Fitz. aufzufassen, in die sie fast unmerklich übergehen. Die Körperzeichnung ist manchmal eben noch erkennbar, manchmal aber auch ganz erloschen und der Rücken dann einfarbig braunschwarz. Das graue Seitenband ist gewöhnlich auf den Ventralen weniger scharf gegen das Gelb derselben abgeschnitten; der Bauch erscheint mitunter auch röthlich mit grauer Bestäubung der Ventralränder.

b. var. *carbonaria* Fitz. (Bonaparte a. a. O. Taf. I.).

Diese Varietät liegt in mehreren Exemplaren von Taormina 20, 6, 80, von Termini 15, 5, 80 und 15, 9, 80 und vom Prato Tramway 30, 5, 80 und Capo di Gallo 25, 7, 80 bei Palermo vor, die gleichfalls z. Th. einen deutlichen Uebergang zu der oben beschriebenen var. *communis* Dound. erkennen lassen. Philodose normal; in der Körpermitte 19 Schuppenreihen; viermal finde ich 8—8, einmal 9—8 Supralabialen und einmal auch 2—3 Praeocularen. Die Temporalschilder finde ich einmal zu 1 + 2 + 3 — 1 + 2 + 3 und viermal zu 2 + 2 + 3 — 2 + 2 + 3.

Je ein Stück von Termini und vom Capo di Gallo zeigen noch schwache gelbliche Zeichnungen an den Halsseiten und auf den Supralabialen; die Unterseite ist aber bereits graulich mit schwarzen Pünktchen am Vorderrande gepudert und mit schwärzlichem Hinterrand der einzelnen Ventralen. Das Stück vom Prato Tramway bei Palermo entspricht ganz der typischen Form von var. *carbonaria* Fitz. Die zwei übrigen Exemplare von Taormina und Termini sind oberseits glänzend schwarz, unten bis auf eine schmale, unregelmässige, gelbliche oder fleischrothe mittlere Längszone braungrau. Die Kopfunterseite ist hier gleichfalls fleischroth.

Zu bemerken ist ausserdem noch, dass bei dem Stück vom Capo di Gallo in abnormer Weise links hinter dem ersten ein eingeschobenes zweites kleineres Pseudopraeoculare liegt.

7. *Tropidonotus natrix* L. sp. var. *sicula* Cuvier (Règne Anim. II., 1829, p. 84).

Vor mir liegen fünf nahezu übereinstimmende Stücke dieser Varietät, die von Caltanisetta 18, 10, 80, von Salemi 6, 12, 80, von Partinico 23, 5, 80 und vom Giardino inglese 20, 5, 80 und Giardino botanico 12, 9, 80 in Palermo herstammen.

Sehr gut stimmt bis auf die hier reicher gewürfelte Unterseite die sicilianische Ringelnatter mit der Abbildung in Jan's Icon. d. Oph. Lief. 26, Taf. 2, Fig. 3 und 4. Sie ist hellgrau, reich mit Tiefschwarz gefleckt, mit zwei grossen, runden, schwarzen Flecken auf jeder Halsseite, doch ohne helles Halsband oder gelbe Halsflecke. Die Kopfschilder zeigen schwarze Schuppenränder; an den Körperseiten stehen deutliche tiefschwarze Querbänder; die Unterseite ist milchweiss, reich mit Schwarz gewürfelt. Bei jüngeren Stücken zeigen sich die dunkeln Querbinden fast ununterbrochen in einer mittleren und je in einer mit derselben alternirenden seitlichen Reihe stehend.

Pholidose normal; Praeocularen 1—1, Postocularen 3—3, bei dem Stück von Caltanisetta abnorm 2—3.

Batrachier. Anuren. 8. *Discoglossus pictus* Grav. sp.

Nur ein junges Weibchen von Villa Julia bei Palermo 24, 5, 80. Der ganze Rücken und die Oberseite der Hinterbeine ist durch höckerartige Erhabenheiten rauh. Das Thierchen ist, abweichend von den mir aus der pyrenäischen Halbinsel bekannten Formen dieser Art, oberseits ganz einfarbig hellgrau; selbst die Beine sind ohne Spur von dunkleren Querbinden.

9. *Bufo viridis Laur.* (Bonaparte a. a. O., Taf. I. Fig. 1).

Ebenfalls nur in einem Stück von Messina 1, 10, 80. In Form, Färbung und Grösse kommt es sehr nahe unseren deutschen Stücken dieser Art; die Schwimmhäute sind als halbe zu bezeichnen und etwas besser entwickelt, als die deutscher Exemplare. Die sicilianische Form ist aber nicht zu derselben Varietät zu stellen, wie die neue var. *balearica* m. von den balearischen Inseln, da diese noch auffallend stärker entwickelte Schwimmhäute an den Hinterfüssen besitzt.

10. *Bufo vulgaris* Laur. var. *spinosa* Daudin. (♀ = *Bufo palmarum* Cuvier, vergl. auch Bonaparte a. a. O., Taf. I. Fig. 1a und Taf. II. Fig. 3).

Weibchen dieser riesigen Localform unserer gemeinen Kröte scheinen auf Sicilien viel häufiger zu sein als Männchen. Unter den 11 vorliegenden Stücken befindet sich nur ein einziges Männchen von dunkel olivengrauer, einfärbiger Oberseite und düster gelbgrauer, undeutlich schwarzgrau gewässerter Unterseite. Beim Weibchen, das in der Färbung gut mit Bonaparte's oben sub Taf. I. Fig. 1a citirter Abbildung übereinstimmt, sind

fast immer vier mehr oder weniger deutliche helle Längszonen über Rücken und Seiten zu erkennen. Bei jüngeren Stücken sind die spitzigen Höcker der Körperseiten oft schön ziegelroth gefärbt.

Von dieser Varietät liegen zahlreiche Stücke vor von Taormina 25, 10, 80, von Monreale 8, 12, 80 und von Villa Tasca bei Monreale 23, 12, 80, vom Monte Cuccio 12, 12, 80, Olivuzza 18, 5, 80, dem kgl. Garten Favorita 28, 5, 80, S. Lorenzo bei Sampolo 7, 1, 81, Mondello 3, 10, 80, Villa Julia 30, 12, 80, Villa Belmonte bei Acqua Santa 19, 5, 80 und vom Prato Tramway's Noce 3, 1, 81, also fast sämmtlich Fundorten aus der näheren Umgebung von Palermo.

Zu erwähnen ist noch, dass bei dieser Varietät das Trommelfell bald undeutlich, bald deutlich ist, dann aber kaum die halbe Augengrösse erreicht.

11. *Hyla viridis* L. sp. var. *sarda* Bonelli (= *Dendrohyas sarda* Fitz. in Schinz, Europ. Fauna II. 1840).

Vom sicilianischen Laubfrosch liegen Männchen von Bagheria 18, 7, 80 und vom Monte Pellegrino bei Palermo 10, 6, 80, Weibchen von Bagheria 25, 9, 80, von Aranella 22, 5, 80 und vom Deposito Acqua Santa bei Palermo 12, 6, 80 vor.

Allen sieben Stücken fehlt der vom Nasenloch zum Auge ziehende dunkle Frenalstreif. Ein dunkler Streifen läuft vom hinteren Rand des Auges über das Trommelfell an den Seiten herab und dann wellen- oder zickzackförmig bis an die Insertion der Hintergliedmaassen, aber nur mit sehr schwacher Hakenausbuchtung in den Weichen. Der Rücken ist einfarbig und zeigt keine Makeln oder Flecken. Das Grün der Oberseite geht an den Kinnseiten ähnlich wie bei der var. *meridionalis* Bttgr. auf die Kehlunterseite über; der Kehlsack ist an den Seiten dunkler als in der Mitte. Das Trommelfell halb so gross wie das Auge. Die Hinterschenkel sind auffallend schmächtig und gracil gebaut.

Beim Weibchen ist die Kehle fast so stark oder so stark drüsig gefeldert, wie der Bauch. Bei einem Stück löst sich die Seitenlinie hinten in Punkte auf und bildet somit einen Uebergang zur var. *meridionalis* Bttgr. Das grösste vorliegende Weibchen hat 43 mm Totallänge.

Rüppellstiftung, IV. Reise.

Liste der von Herrn Dr. med. W. Kobelt in Spanien und Algerien gesammelten Kriechthiere

von

Dr. O. Boettger.

I. Spanien.

1. *Zamenis hippocrepis* L. *sp.* (*Coluber*) 1754. Von Granada. Zeichnung matt; Bauch in dem Mitteltheil ziegelroth, seitlich satt gelb mit schwarzer Würfelfleckung. Squ. 27.

2. *Coelopeltis lacertina* Wagl. *sp.* (*Natrix*) 1824. Schön gefärbtes, typisches Exemplar aus der Sierra Nevada bei Granada in etwa 3000—4000′ Höhe. — Squ. 19; G. 3, V. 185, A. 1/1, Sc. 95/95.

3. *Lacerta ocellata* Daud. 1803 *var. margaritata* Schinz 1833. Halbwüchsiges Stück mit grossen Ocellenflecken von Granada.

4. *Lacerta muralis* Laur. 1768 *var. fusca* v. Bedriaga 1878. Nur in 2 an südrussische Stücke erinnernden Exemplaren von Granada und Orduña in Viscaya, die nahe mit subvar. *e* bei v. Bedriaga, Bull. Soc. zool. d. France 1879, Paris 1880 p. 23 (S. A.) übereinstimmen. Das Stück von Granada ist hell bräunlichgrau, Kopf schwarz gepunktet, Rücken mit verloschenen, nach den Seiten hin deutlicheren, schwärzlichen Rundmaschen; Seiten mit schwärzlichem, zickzackförmigem Längsstreif, der nach oben und unten heller eingefasst ist und helle Rundflecke trägt; Unterseite weisslich einfarbig, mit röthlichem Schimmer. Schwanz mit einer Seitenreihe schwarz-weisser Flecke. Das Stück von Orduña

gleicht dem vorigen, ist aber hell grünlichgrau, der Rücken ganz ohne Fleckung, die Seiten mit zwei helleren weissgrünen Längslinien, die eine olivenbraune Längszone einschliessen, und die Kopfseiten und Aussentheile der Schenkel sind schwarzfleckig.

5. *Hyla viridis* L. *sp.* 1761 *var. meridionalis* Boettg. 1874. Von Ronda und Granada. Hüftschlinge fehlend; Frenalstreif über das Auge und Trommelfell bis zur Insertion der Vordergliedmaassen reichend.

II. Prov. Oran, Algerien.

1. *Coronella girondica* Daud. *sp.* (*Coluber*) 1803. Ein schönes Exemplar dieser in Algerien nach A. Strauch (Erpét. d. l'Algérie in Mém. Acad. Imp. d. Sc. St. Pétersbourg, Bnd. 4, No. 7, St. Petersburg 1862 p. 55) seltenen Art von Tlemcen. Supralabialen 8—8, Auge in Contact mit 4 und 5. Temporalen jederseits 2 + 3. Squ. 21; G. 4, V. 177, A. 1/1, Sc. 60/60. Färbung normal; Ventralen in der Mitte breit roth, an den Seiten je eine fast ununterbrochene, aus viereckigen, schwarzen Fleckchen gebildete Längsbinde.

2. *Zamenis hippocrepis* L. *sp.* (*Coluber*) 1754. Schön gefärbtes ♂ von Tlemcen. Schuppen ohne Spur von Kielen. Squ. 27; G. ?, V. 222, A. 1/1, Sc. 93/93. Färbung fast weiss mit 61 schwarzbraunen Rundflecken längs des Rückens, Schwanz mit 29, die nach hinten in eine Medianlinie zusammenlaufen; Körperseiten gelb; Unterseite orangeroth, reichlich mit Schwarz gefleckt, diese Fleckchen aber klein, etwas in die Quere gerichtet.

3. *Tropidonotus viperinus* Latr. *sp.* (*Coluber*) 1802. 2 Exemplare von Tlemcen. Praeocularen 1—1, Postocularen 2—2, Supralabialen 7—7, Auge in Contact mit 3 und 4. Kielung der Rückenschuppen gegen den Schwanz hin sehr kräftig. Squ. 21 G. 3, V. 154, A. 1/1, Sc. 62/62 und Squ. 21; G. 3, V. 153, A. 1/1, Sc. 52/52. Färbung etwas hell, schmutzig lehmfarbig mit vier Fleckreihen; Würfelfleckung des Bauches bald mässig stark entwickelt, bald die ganze mittlere Partie der Ventralen breit schwarz gefärbt.

4. *Vipera cerastes* L. *sp.* (*Coluber*) 1758. 2 Exemplare mit jederseits einem grossen Supraorbitalhorn von Géryville in der Sahara, Geschenk des Herrn Odon Debeaux. Auge durch 5 Schuppenreihen von den darunter liegenden Supralabialen ge-

trennt, Supralabialen 15—13 und 13—13, Infralabialen 17—16 und 14—14. Squ. 29; G. ca. 12, V. 142, A. 1, Sc. 31/31 und Squ. 31; G. ca. 11, V. 150, A. 1, Sc. 30/30. Färbung normal, Fleckzeichnung schwach entwickelt, Schwanz im letzten Drittel schwärzlich, äusserste Spitze weiss.

5. *Trogonophis Wiegmanni* Kaup 1830. Von Tlemcen. Querreihen von Schildern bis zur Analöffnung 151, Praeanalschilder 8, die beiden mittelsten etwas verlängert, Querreihen von Schwanzschildern 14. Längsreihen von Seitenlinie zu Seitenlinie oben 28, unten 28. Färbung normal.

6. *Lacerta ocellata* Daud. 1803 *var. viridissima* Rozet 1833. Daudin, Hist. nat. gen. rept. III. p. 125, Taf. 33 (typ.); A. Strauch, Erp. Algér. p. 33; Rozet, Voyage d. l. rég. d'Algér, Paris 1833, Bnd. I. p. 233 (*viridissima*); Lataste, Naturaliste p. Em. Deyrolle II, 1880, No. 39 p. 306 (*pater*).

Acht Exemplare von Tlemcen. 2 Stücke davon, alte Thiere, sind oberseits einfarbig gelbgrün oder olivengrün, 2 sehr alte Exemplare sind überdies noch unregelmässig fein schwarz gepunktet, ein Stück ist ganz grün und hat Ocelli nur an den Halsseiten, 3 Stücke endlich haben auf grünem Grunde in Längsreihen gestellte kleine, meist undeutliche, schwarze, mit wenig hellerem Auge gezierte Ocellenflecke auf dem Rücken. Bei der letztgenannten Form ist auch die Hinterseite der Schenkel mit zwei grossen schwarzen, weissgeaugten Ocellen geschmückt. Auch bei jungen Thieren sind die meist in 6 Längsreihen stehenden Augenflecke des Rückens nicht so entwickelt wie bei der südeuropäischen Form dieser Art. — Der Hauptcharakter der algerischen Varietät von *L. ocellata* Daud. besteht, wie Lataste ausführlich dargethan hat, in der mässigeren Entwickelung des Occipitale, dem etwas längeren, verlängert fünfeckigen, vorn scharf zugespitzten Interparietale und in der an *L. viridis* Laur. erinnernden, oft ganz uniform grünen Färbung. Die weiteren von Lataste angegebenen Unterschiede sind meiner Ansicht nach nur von secundärer Wichtigkeit und finden sich grossentheils auch bei Stücken dieser Art aus dem südlichen Spanien. Da für die algerische Localvarietät der Name *viridissima* bereits 1833 gegeben worden und diese Benennung sehr bezeichnend ist, und da er schon aus dem Grunde auf keine andere algerische *Lacerta*-Art bezogen werden kann, weil *L. viridis* hier entschieden fehlt, so ist diese Benennung den

Regeln der Priorität gemäss als die älteste der neueren Bezeichnung *pater* Lataste gegenüber aufrecht zu erhalten.

7. *Algira* (*Tropidosaura*) *algira* L. *sp.* (*Lacerta*) 1758. Schenkelporen bei den vorliegenden Stücken von Tlemcen 17—17 und 19—19. Die beiden gelben Seitenstreifen beiderseits schwarz gesäumt; die Schwanzseiten mehr oder weniger lebhaft rothgelb. 3 blaue, schwarzgesäumte Augenflecke in einer Längsreihe in der Axillargegend.

8. *Seps chalcides* L. *sp.* (*Lacerta*) 1758. Von Tlemcen. Ein Stück der typischen Form mit einfarbig olivengrüner Oberseite und blaugrün irisirender Unterseite, 2 Stücke mit 4 scharfen, schwarzen Längsstreifen über den Rücken. Supralabialen 6 oder 7, das vierte im Contact mit dem Auge. Um die Körpermitte 24 Längsschuppenreihen.

9. *Gongylus ocellatus* Forsk. *sp.* (*Lacerta*) 1775. Von Tlemcen. Um die Leibesmitte 30 Längsschuppenreihen. In der Färbung sehr unseren marokkanischen Stücken gleichend, aber mit jederseits einer helleren Längszone seitlich auf dem Rücken.

10. *Bufo mauritanicus* Schleg. 1841. Schlegel, Wagner's Reise Algier III p. 134; Boulenger, Proceed. zool. Soc. 1880 p. 557, Taf. 51. Ein Männchen und 5 Weibchen von Tlemcen in jeder Beziehung übereinstimmend mit Boulenger's vortrefflicher Beschreibung und Abbildung.

11. *Bufo vulgaris* Laur. 1768. Ein schönes erwachsenes Männchen und ein ganz junges Exemplar von Tlemcen. Oberseits uniform schmutzig erdgrau.

12. *Discoglossus pictus* Grav. *sp.* (*Rana*) 1829 und *var. sardoa* Gené 1839. Von Tlemcen. Zwei ♀ der mit hellem Mittelstreif und etwas weniger deutlicher Seitenbinde ausgestatteten Normalform und 5 fast typisch zu nennende Exemplare — 1 ♂ und 4 ♀ — der mit 5 Längsreihen von schwarzen, weissumsäumten Flecken geschmückten Varietät *sardoa* Gen.

13. *Rana esculenta* L. var. 1758. Ein ♂ und 4 ♀ von Tlemcen. Durch stark entwickelte Höckerchen und warzige Hervortreibungen der Oberseite ausgezeichnet, ohne helleren Medianstreifen (3), oder nur mit einem undeutlichen Mittelstreif (2), mit der von Strauch, Erp. Algér. p. 75 beschriebenen algerischen Form, die sich innig an *var. hispanica* Mich. anschliesst, übereinstimmend und wohl noch mit gutem Recht zu dieser zu stellen.

Fische von Nossi-Bé,

gesammelt von den Herren Carl Ebenau und Anton Stumpff,

bearbeitet von

Dr. H. Lenz.

Im October v. J. wurden dem Schreiber dieses von der Verwaltung des Senckenbergischen Museums in Frankfurt a. M. eine grössere Anzahl Fische und einige Myriapoden von Nossi-Bé zur Bearbeitung übersandt.

Die meisten Fische gehörten solchen Arten an, welche über den ganzen indischen Ocean verbreitet sind, nur wenige fanden sich auf den Madagascar umgebenden Theil beschränkt; neue Arten wurden nicht gefunden.

Percoidei.

1. *Serranus zananella* C. V. (= *Epin. boelang.* Blk.).
2. » *tumilabrus* C. V. (= *summana* Rüpp.).
3. » *Hoevenii* Blk.
4. *Apogon fasciatus* White. Mehrere ausgewachsene und einige ganz junge Exemplare.
5. *Cheilodipterus lineatus* Forsk. (= *arabicus* C. V.). Strahlen der Bauchflosse 1/5.

Berycoidei.

6. *Holocenthrum spiniferum* Forsk.

Pristipomatoidei.

7. *Pristipoma hasta* Bl. Länge 11,5 cm.

Das vorliegende Exemplar stimmt gut mit Bloch's Abbildung Taf. 246; es hat fünf deutliche Längsstreifen, deren drei obere

sich nach vorne theilen, der vierte ist der breiteste, der fünfte schmäler und nach hinten sich verlierend. Die harten Strahlen der Dorsalflosse haben einen starken Silberglanz. Längsstreifen sind auf dem harten Theil der Flossen undeutlich; auf dem weichen erkennt man deutlich deren zwei. Der zweite Strahl der Analflosse ist stark und um $^1/_3$ länger als der fast ebenso breite, aber im Ganzen schwächere dritte Strahl. Der zweite Strahl übertrifft den längsten (4.) Strahl der Rückenflosse bedeutend an Länge, während nach der vorliegenden Beschreibung derselbe kürzer, oder höchstens (bei jungen Exemplaren) ebenso lang sein soll. Die verhältnissmässig geringe Höhe der Rückenflosse scheint mir mit der Jugend des vorliegenden Exemplars zusammenzuhängen.

8. *Diagramma gaterina* C. V.

9. » *pertusum* (Thunbg) Gth. Sowohl dieses Exemplar, wie dasjenige des Lübecker Museums ist ein klein wenig breiter, als Günther und Plaifair angeben; die Höhe verhält sich zur Totallänge wie 1:3 nicht wie 1 : $3^1/_2$.

Chaetodontoidei.

10. *Chaetodon falcula* Bl.
11. » *Kleinii* Bl.
12. *Heniochus macrolepidotus* Bl.
13. *Holocanthus semicirculatus* C. V.

Cataphracti.

14. *Synanceia verrucosa* Bl. Schn.
15. *Platycephalus tentaculatus* Rüpp.
16. *Dactylopterus orientalis* C. V.

Mugiloidei.

17. *Atherina pinguis* Lac.

Pempheroidei.

18. *Pempheris mangula* C. V.

Gobioidei.

19. *Gobius ornatus* Rüpp.
20. » *atherinoides* Pet.

21. *Eleotris ophiocephalus* K. H.
22. » *butis* Gray u. Hardw.
23. *Periophthalmus Koelreuteri* Pall.

Blennioidei.

24. *Salarias tridactylus* Bl. Schn.
25. » *vermiculatus* C. V.
26. » *Dussumieri* C. V.
27. » *aequipinnis* Gth.

D. 16/21 A. 27.

Totallänge 66 mm. Körperhöhe 8 mm. Länge d. Kopfes 10 mm.
Länge d. Ventralfl. 5 mm. Höhe d. Dorsalfl. vorne 10 mm.
» » Brustfl. 12 » » » Analfl. 2 mm.
» » Schwanzfl. 10 mm.

Die Strahlen ragen sämmtlich nur ganz wenig aus der Flossenhaut hervor; bei keinem Exemplar ist der zweite oder ein anderer Strahl verlängert, wie Günther angibt. Die Rückenflosse ist vorne etwas höher als der Körper und nimmt nach hinten allmählich an Höhe ab. Die Bauchflosse zeigt 10 — 11 dunkle Doppelquerstreifen. Rückenflosse schwarz mit zahlreichen schmalen hellgrauen Querstreifen, welche die Strahlen in spitzem Winkel schneiden. Analflosse wie bei Günther, Cat. III, 253. Farbe dunkel olivgrau. 4 Exempl.

28. *S. oorti* Blk.
29. » *unicolor* Rüpp.

Acanthuroidei.

30. *Acanthurus Desjardinii* Benn.

Pomacenthroidei.

31. *Glyphidodon coelestinus* C. V. = *saxatilis* Forsk.
32. » » β, *rahti.*
33. » *sordidus* Forsk.
34. » *sparoides* C. V.
35. » *melas* C. V.
36. » *leucogaster* Blk.

Labroidei.

37. *Chilio inermis* Fk.
38. *Julis lunaris* L.

39. *Julis dorsalis* Q. u. G.
40. *Chilinus radiatus* Bl. Schn.
41. » *punctatus* Benn. = *punctulatus* C. V.

Alle 3 Exemplare lassen dunkle, ca. 1 cm breite, mehr oder minder deutliche Querbinden sehen, alles Uebrige stimmt genau mit den gegebenen Abbildungen und Beschreibungen.

43. *Chilinus fasciatus* Bl.
44. *Pseudoscarus capitanus* C. V.

Pleuronectoidei.

45. *Rhomboidichthys pantherinus* Rüpp.
46. *Pardachirus marmoratus* Lac.

Scomberesocoidei.

47. ? *Exocoetus mento* C. V. Das Exemplar ist namentlich an der Dorsalflosse beschädigt und daher nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Die Bauchflosse bleibt ziemlich weit von der Analflosse entfernt, auch sonst stimmt das Exemplar mit Blecker's Abbildung, nur endigt die Bauchflosse nicht schwärzlich, wie l. c. Taf. V, Fig. 6 dargestellt.

Siluroidei.

48. *Plotosus anguillaris* Bl.

Muraenoidei.

49. *Anguilla mauritiana* Benn.
50. *Muraena amblyodon* Blk.
51. » *ophis* Rüpp. = *variegata* Forst.

Balisteoidei.

52. *Balistes aculeatus* Bl.
53. *Monocanthus* sp.

Ein ganz kleines Exemplar von 3 cm Länge, dessen sichere Bestimmung mir nicht möglich war.

Ostraciontoidei.

54. *Ostracion cubicus* L. var. β Blk.

Rücken und Seiten des Panzers mit unregelmässig vertheilten blauen Flecken bedeckt, welche mit einem schwarzen Ring umgeben

sind. Die Flecken des Bauches sind heller und nur von einem undeutlichen Ringe umgeben. Flossen sämmtlich ungefleckt.

Gymnodontes.

55. *Tetrodon* (*Leiodon*) *patoca* Blk. Das vorliegende Exemplar gehört vielleicht einer neuen Art an; es stimmt mit keiner der beschriebenen vollständig überein, am besten noch mit *patoca* Blk., so dass ich es unter diesem Namen vorläufig aufführe.

Syngnathoidei.

56. *Syngnathus spicifer* Rüpp.

Torpedinoidei.

57. *Torpedo panthera* Ehbg.

Myriapoden von Nossi-Bé,

gesammelt von den Herren Carl Ebenau und Anton Stumpff,

bearbeitet von

Dr. **H. Lenz.**

Es waren mir 6 Myriapoden zugesandt, von welchen zwei sich noch in unentwickeltem Zustande befanden und ein Scolopender die Schleppbeine verloren hatte, so dass eine Bestimmung unmöglich war. Die drei übrigen gehören zu folgenden Arten:

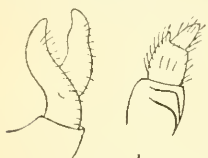
1. *Sphaerotherium Hippocastanum* Gerv. = *actaeon* White = *immane* Karsch.

Das vorliegende Exemplar ♀ hat eine Länge von 46 mm und eine Breite von 25 mm. Das Lübecker Museum besitzt ebenfalls von Nossi-Bé 4 Exemplare dieser Art, welche bis 65 mm Länge und 37 mm Breite messen. Sämmtliche Exemplare stimmen genau mit der in Gervais, Aptères IV. p. 83 gegebenen Beschreibung, so dass ich unzweifelhaft Gervais' Art vor mir zu haben glaube, dessen Exemplar ebenfalls von Nossi-Bé stammte, wo diese Art ziemlich häufig zu sein scheint. *Sph. immane* Karsch stimmt nach Exemplaren, welche ich im Berliner Museum sah und nach der im Arch. f. Naturg. 47, I, p. 30 gegebenen Beschreibung vollständig mit den mir vorliegenden Exemplaren überein und ist demnach wohl nur synonym mit *hippocastanum.* Sämmtliche mir vorliegende Exemplare sind ♀, so dass ich leider nicht in der Lage bin, Abbildungen der männlichen Genitalien und Analanhänge zu geben. Die weiblichen Genitalien entsprechen der von Karsch l. c. für *immane* gegebenen Abbildung. Was die Farbe der Augen

anbetrifft, von welchen Buttler P. Z. S. 1873, p. 176 spricht, so muss ich bemerken, dass bei einigen meiner Exemplare die Augen schwarz, bei andern goldig glänzend sind, sobald dieselben aus dem Spiritus herausgenommen und abgetrocknet sind.

2. *Sphaerotherium elegans* mihi.

♂ Länge 38 mm, Breite 21 mm, Gesicht glatt, hier und da mit ganz vereinzelt stehenden langen dünnen Haaren besetzt, am Vorderrande behaart. Stirn in der Mitte wenig gewölbt vortretend. Fühler 1/3 länger, als der Kopf, stark behaart (stärker, als bei der vorigen Art); das 4. Glied so lang, wie breit, die übrigen länger als breit, das Endglied doppelt so lang, wie das 4. Halsschild und erstes Rückensegment glatt; die übrigen Segmente unter der Lupe fein gerunzelt. Die Analkapsel ist dickwandig, nach hinten ein wenig concav abfallend, ähnlich derjenigen von *Sph. glabrum* Buttler P. Z. S. 1873, pl. XIX, Fig. 1, jedoch am Hinterrande nicht ausgezogen. Seiten- und Hinterrand auch unter der Lupe ganz glatt, die Mitte mit eingestochenen Punkten besät.



a *b*

Aeussere Analanhänge (Fig. *a*) auf der ventralen Seite glatt und rundlich, auf der dorsalen etwas flacher, der bewegliche dickere Finger mit einer Reihe dunkler Punkte und nach innen mit einer vorspringenden stumpfen Ecke versehen; Innenseite behaart, Haare in eingestochenen groben Punkten sitzend.

Innere Analanhänge (Fig. *b*). Auf der ventralen Seite zeigt der Basaltheil vom Innenrande abgehend zwei starke schräg nach vorne verlaufende Leisten. Die zwei vorderen Glieder sind rundlich, an der dorsalen Seite flach, der bewegliche Finger an der Innenseite mit stumpfer Längskante. Aeussere Ränder etwas behaart.

Farbe dunkelbraun, die Hinterränder der einzelnen Segmente fast schwarz. Analkapsel dunkler, als die übrigen Ringe, am Hinterrande fast schwarz. 1 Exemplar.

3. *Scolopendra rarispina* Gerv. 1 Exemplar.

Nachträgliche Bemerkungen.

Nachdem Obiges etwa vor zwei Monaten zum Abdrucke nach Frankfurt a. M. gesandt war, erhielt ich vor einigen Tagen für

das hiesige Naturhistorische Museum eine neue Sendung von Herrn Carl Reuter aus Nossi-Bé, worunter sich 7 *Sphaerotherium hippocastanum* und 2 *elegans* befanden. Die ersteren sind merkwürdiger Weise wiederum lauter ♀, die letzteren dagegen beides ♂. *Sphaerotherium hippocastanum* liegt demnach nur als ♀, *elegans* nur als ♂ vor.

Dieser Umstand hat mich zu der Vermuthung gebracht, dass das oben von mir nach einem einzigen, dem Senckenbergischen Museum gehörigen, Exemplar als *elegans* beschriebene Thier das bis dahin unbekannte ♂ von *hippocastanum* ist.

Der äussere Hauptunterschied liegt in der glatteren und etwas ausgeschweift abfallenden Analkapsel, woran beide Thiere sofort zu unterscheiden sind.

Sphaerotherium	*hippocastanum*		♀	Länge	30—74	mm.
»	»			Breite	16—41	»
»	»	= *elegans*	♂	Länge	33—44	»
»	»			Breite	17—24	»

Lübeck, 1. October 1881.

Anhang.

Protokoll-Auszüge über die wissenschaftlichen Sitzungen während 1880/81.

In diesen Sitzungen werden regelmässig die neuen Geschenke und Ankäufe für die Sammlungen, sowie für die Bibliothek vorgelegt.

Diese sind, da ein Verzeichniss derselben unter Seite 33 gegeben ist, hier nicht erwähnt, insofern sich nicht etwa Vorträge daran knüpften. Ebenso ist nicht erwähnt, dass, was regelmässig geschah, das Protokoll der vorigen Sitzung verlesen wurde.

Samstag, den 6. November 1880.

Vorsitzender Herr Dr. H. Schmidt.

Herr Dr. W. Schauf über die Resultate der mikroskopischen Studien auf dem Gebiete der Mineralogie und Petrographie. Aehnlich wie die Erfindung des Goniometers für die Mineralogie ist die Benutzung des Mikroskopes für die Gesteinskunde von weittragendster Bedeutung geworden. Obgleich man erst seit etwa 10 Jahren angefangen hat, Dünnschliffe von Felsarten im durchfallenden, gewöhnlichen und polarisirten Lichte mikroskopisch zu untersuchen, erfreut sich diese Methode heutzutage allgemeiner Anerkennung und arbeitet eine grosse Zahl bedeutender Mineralogen an ihrem Ausbau. — Die mit Hülfe des Mikroskopes erzielten Resultate bestehen zunächst in der Verallgemeinerung früher schon bekannter, aber für vereinzelt gehaltener Strukturverhältnisse der Mineralien, in der

Entdeckung ganz neuer Strukturerscheinungen, in dem Nachweise der ausgedehnten Verbreitung mancher vorher nur von wenigen Fundorten bekannter Mineralien und in den aus diesen Beobachtungen hervorgehenden Folgerungen betr. der Genesis gewisser Mineralien und der Gesteine, in welchen sie vorkommen; in dieser Hinsicht sind besonders die Flüssigkeitseinschlüsse und die Glaseinschlüsse von besonderer Bedeutung; erstere bestehen aus Wasser oder aus verschiedenen Solutionen oder aus liquider Kohlensäure; sie liefern insofern keinen Beweis der Herkunft eines Gesteines, als sie auch in entschieden pyrogenen Felsarten vorkommen, konstatiren aber mit Sicherheit, dass in dem feuerflüssigen Magma eruptiver Massen auch dem Wasser eine Rolle zuertheilt ist. Die Glaseinschlüsse dagegen sind selbstverständlich ein untrüglicher Stempel pyrogener Gesteinsbildung. — Beim Studium der Struktur und Zusammensetzung der Felsarten, namentlich solcher, welche eine sehr feinkörnige oder dichte Grundmasse besitzen, hat das Mikroskop überall reichlich Ernte gehalten, besonders ist in dieser Beziehung hervorzuheben, dass die Eruptivgesteine weit mehr amorphe oder halbkrystallinische Materie führen, als man früher geahnt hatte, wo man solche fast nur vom Obsidian, Pechstein, Tachylyt kannte und ist dadurch in vielen zweifelhaften Fällen ein Erkennungsmittel des Ursprungs gewisser Vorkommnisse gegeben. — Mancherlei Aufschluss über die Beschaffenheit des ursprünglichen Magma bietet die Anordnung krystallinischer Gemengtheile, indem sich häufig Kryställchen, die eine Längsaxe besitzen in der plastischen Masse wie Balken in einem Flusse parallel angeordnet und zu Strömen oder Strängen vereinigt haben (Mikrofluktuationsstruktur).

Die mineralogische Zusammensetzung dichter Grundmassen betreffend hat das Mikroskop vornehmlich Aufklärung gebracht — so über die Porphyre, Basalte und Basaltlaven, Melaphyre, Phonolithe, Grünsteine und andere; unter den letzteren besitzen die Hypersthenite und Gabbro eine viel geringere Verbreitung als ihnen früher zugeschrieben wurde; in Nassau z. B. scheinen diese beiden Gesteine vollständig zu fehlen, ebenso wie das Vorkommen eines echten Diorites in Frage steht. Auf eine Besprechung der lockeren vulkanischen Auswürflinge sowie der klastischen Felsarten konnte der Vortragende wegen vorgerückter Zeit nicht mehr eingehen. Hierzu bemerkt Herr Dr. Petersen, dass, ehe der

Apatit mikroskopisch als ein vielverbreitetes Mineral erkannt worden sei, derselbe von ihm durch chemische Analyse in nassauischen Gesteinen, auch in Basalten nachgewiesen worden sei.

Herr Dr. von Heyden bespricht das vorliegende Ei des syrischen Krokodils; es sei ein kleines seichtes Flüsschen in Syrien seit Alters der einzige Fundort des ägyptischen Krokodils in Asien.

Samstag, den 11. December 1880.

Vorsitzender Herr Dr. H. Schmidt.

Herr Dr. H. Reichenbach über einige wichtige Ergebnisse der vergleichenden Embryologie. Der Vortragende erörtert zunächst die wissenschaftliche Bedeutung der modernen Embryologie. Wenn auch die wunderbare Erscheinung der Entwickelung hochcomplicirter Organismen aus ganz einfachen Anfängen, aus einer einzigen Zelle, schon hinreichend fesselnd sei, um die Forschung zu intensiver Thätigkeit zu reizen, so habe doch die Embryologie durch den grossartigen Gedanken der Evolution der organischen Welt eine tiefer greifende Bedeutung erlangt. Die beiden Naturgesetze der Vererbung und der Variabilität, auf die sich die Evolutionstheorie zunächst und vorzugsweise stützt, seien von der modernen Zoologie auf das ganze Thierreich ausgedehnt worden und die Wissenschaft sei zu dem Satze gelangt, dass die Charaktere der Thiere auf allen Stufen ihrer Existenz auf entsprechende Stufen ihrer Nachkommen erwerben können. So beginnt die Entwickelung aller Thiere mit einer einzigen Zelle, der Eizelle; aus dieser entstehen durch fortgesetzte Theilungsprocesse bei allen Thieren, mit Ausnahme der Urthiere, 3 einfache meist flächenhaft entwickelte Primitivorgane, die 3 Keimblätter, welche gleiche Lagebeziehungen zu einander haben und die fast überall die gleichen Organsysteme liefern; ferner treten viele Entwickelungsstadien bei den verschiedensten Thierstämmen in gleicher Weise organisirt auf; oft gleichen ausgebildete niedere Thiere vorübergehenden Entwickelungsstadien höherer; selbst längst ausgestorbene fossile Formen können während der Larvenperiode lebender verwandter Thiere vorübergehend auftreten u. s. w.

Demgemäss führt Redner weiter aus, müsse die Embryologie benützt werden können, die Verwandtschaftsbeziehungen der Thiere, die Geschichte der Rassen und Phylen mehr oder weniger annähernd zu fixiren, und hierin bestehe vorzugsweise die wissenschaftliche Bedeutung der vergleichenden Entwickelungsgeschichte. Freilich sei diese Bestimmung der Stammesgeschichte äusserst schwierig, da obengenannte Principien wie alle physikalischen Gesetze nur ohne störende Nebenumstände gültig seien, ein Zustand, den es in der Natur und zumal in der organischen eigentlich nicht gäbe. Die embryologische Urkunde, in der die Entwickelungsgeschichte des ganzen Thierreiches sich gleichsam abspiegelt, aber nicht vollständig, sei nach einem geistreichen Vergleiche wie ein altes Manuscript beschaffen, aus dem zahlreiche Blätter verloren, andere an falsche Stelle gekommen und gefälschte Partieen durch fremde Hände eingeschoben sind, so dass nur die sorgfältigste Beobachtung und die schärfste Kritik einigermassen befriedigende Resultate erzielen könne. Derartige Ergebnisse seien bereits wirklich erlangt. — Es habe sich durch neuere Untersuchungen herausgestellt, dass zwei sehr verschiedene Thierkreise nämlich gewisse Wurmklassen und die Mollusken in genetischem Zusammenhange stehen, indem nämlich der Entwickelungprozess der Keimblätter sehr viel Aehnlichkeiten aufweise und ausserdem eine bestimmte Larvenform, die sog. Lovèn'sche Larve oder Trochophora bei beiden Thierstämmen wiederkehre. Der Vortragende referirte nun eingehend die hier in Betracht kommenden Untersuchungen von Kowalevsky, Bobretzky, Rabl, Hatschek u. A. über die Entwickelung der Anneliden, Gephyreen, Muscheln, Schnecken und Moosthiere und schildert zunächst die Entwickelung der Keimblätter. — Als besonders bemerkenswerth wird hervorgehoben, dass das mittlere Keimblatt bei Lumbricus, Criodrilus, Unio, Teredo, Planorbis, Pedicellina in gleicher Weise auftritt; es legt sich bilateral-symmetrisch an und nimmt seinen Ursprung aus zwei grossen symmetrischen in der Nähe des Urmundes gelegenen Zellen, den sogenannten Urzellen des Mesoderms, die längere Zeit den Charakter von Furchungszellen behalten. Auch bei Echinodermen ist entsprechendes beobachtet.

Hieraus könne nun bereits der Schluss auf Verwandtschaftsbeziehungen dieser Thiere gezogen werden, der durch das Verhalten der Larvenformen der fraglichen Thiere erheblich erhärtet werde.

Redner erläutert nunmehr mittelst Zeichnungen den Bau der von dem Schweden Lovèn 1842 beschriebenen Larve an dem Beispiele der *Polygordius*-Larve nach Hatschek. Diese höchst eigenthümliche Wurmlarve findet sich nicht nur bei den Meeresanneliden sehr häufig wieder, sondern gewisse Züge ihrer Organisation treten während der Entwickelung im Ei einiger anderer Würmer vorübergehend auf; ausserdem ist die Lovèn'sche Larve bei den Sternwürmern nachgewiesen und die charakteristischen Grundzüge ihrer Organisation finden sich bei den ausgebildeten Räderthierchen zeitlebens bestehend vor. — Auf Grund dieser Thatsachen könne die nähere Verwandtschaft der genannten Würmer behauptet werden. — Von hohem Interesse ist nun das Vorkommen der gleichen Larvenformen bei Mollusken und zwar zunächst bei Muscheln und Schnecken. Als die wichtigsten Beispiele werden die Larven vom *Teredo* und *Planorbis* beschrieben und durch Zeichnung erläutert und ihre Uebereinstimmung in den wesentlichsten Zügen nachgewiesen.

Schliesslich recapitulirt Redner das wichtigste Ergebniss, welches dahin geht, dass auf Grund der Uebereinstimmung einerseits in der eigenthümlichen Entwickelung der Keimblätter, besonders der mittleren, und anderseits in den Organisationsverhältnissen der bei den fraglichen Thieren auftretenden Lovèn'schen Larve resp. der Rotatorien, der genetische Zusammenhang der genannten Wurmclassen mit den Mollusken behauptet werden könne, und macht darauf aufmerksam, wie hier wiederum eine grosse Menge Thatsachen, die sonst ohne jeden inneren Zusammenhang nebeneinander stehen würden, durch die Evolutionstheorie zusammengefasst würden, wodurch dem Causalbedürfniss des Menschen in höherem Maasse Genüge geleistet werde. Diese grossartige Theorie werde so lange Eigenthum der Wissenschaft bleiben müssen, bis eine bessere an ihre Stelle gesetzt werden könne.

An den Vortrag knüpften sich noch mikroskopische Demonstrationen.

Samstag, den 15. Januar 1881.

Vorsitzender Herr Dr. Fridberg.

Da die Aufgabe dieser Sitzung es war, einmal als Ganzes die wissenschaftliche Förderung und Bereicherung des Museums,

welche den Sendungen der Herren Ebenau und Stumpff zu danken ist, vorzuführen, so war eine Auswahl der schönsten Objecte aus denselben ausgestellt.

Vorerst wird von der Directionswahl Mittheilung gemacht und die Gesellschaft benachrichtigt, dass eine neue Sendung von Herrn Anton Stumpff ganz kürzlich eingetroffen sei.

Hr. Dr. Noll verliest das umfassende Referat von Herrn Dr. O. Boettger: Die Reptilien und Amphibien Madagascar's. Dieser bezeichnet diese Fauna als die reichste der Welt; auch in Bezug auf absonderliche Färbung und Zeichnung, bizarre Formen und eigenthümliche Lebensweise gebe es kaum ein zweites Areal von annähernd gleichem Reichthum. Die geographische Verbreitung betreffend stellte es sich auch für die Reptilien heraus, dass mit den so nahe gerückten afrikanischen Gruppen wenig Uebereinstimmung existire, dass dagegen die madagassischen Reptilien mit vielen orientalischen und nicht wenigen amerikanischen Gattungen und Familien theils sehr nahe verwandt, theils vollkommen identisch sind. Die Erscheinung, dass viele Schlangen einreihige Unterschwanzschilder besitzen, während z. B. alle unsere deutschen Arten alternirende haben, erklärt der Berichterstatter durch das fast ausschliessliche Baumleben derselben. Das auffälligste ist, dass die specifisch amerikanischen Leguane, die in Afrika völlig fehlen, in Madagascar zahlreich und artenreich durch eine amerikanische und eine Madagascar eigenthümliche Gattung vertreten sind, während die in Afrika und Asien so verbreiteten *Agame* Madagascar gänzlich fehlen. Das wahre Charaktergenus Madagascars machen die Chamäleons aus, da fast die Hälfte aller bekannten Arten dort lebt. Von 80 bekannten Eidechsen Madagascars besitzt bis jetzt das Museum 14, von 23 Schlangenarten 15. Von Schildkröten soll die neueste Stumpff'sche Sendung das erste Exemplar, das uns geworden, enthalten. — Bei den ausschliesslich schwanzlosen Lurchen Madagascars, die besonders durch die Sendungen der Herren Ebenau und Stumpff besser bekannt wurden, ist die Fauna eine vorherrschend eigenthümliche und weist nicht entfernt im selben Maasse wie bei Schlangen und Eidechsen nach Amerika; afrikanische und asiatische Formen finden sich in ziemlicher Zahl. Von 32 bis jetzt bekannten Amphibien besitzt das Museum 11 Species. — Schliesslich resumirt der Referent dahin, dass im Hinblicke auf die Kriechthiere Madagascar in

geographischer Hinsicht als eine streng von Afrika abgeschlossene Provinz zu betrachten sei.

Ueber die Insekten mit Ausschluss der Schmetterlinge referirte Herr Dr. von Heyden. Hierbei besprach er die grossen Schwierigkeiten, die dem Sammeln von Insekten in tropischen Ländern entgegenstehen, bedingt durch die vielen dornigen und stacheligen Gewächse; es werden daher meist nur hartschalige Thiere, wie Coleopteren und Hemipteren von dort mitgebracht, da sie weniger rasch entfliehen. Zum Fange aller anderen Ordnungen gehören besondere Sammelapparate. — Die Coleopteren Madagascars sind im Jahresberichte der Gesellschaft 1877/78 eingehender besprochen. Redner erwähnt daher nur für die Sammlung neue Arten und einzelne Madagascar eigenthümliche Gruppen. Nachdem die Literatur über die madagassischen Käfer angeführt und das Verdienstvolle von Arbeiten, welche ein grösseres Faunengebiet umfassen, hervorgehoben worden, bemerkt Redner, dass die Bestimmung der anderen Ordnungen grosse Schwierigkeiten habe, es existire nämlich eine zusammenhängende entomologische Bearbeitung Madagascars noch nicht. Das Vergleichsmaterial ist in Museen, die wie das Berliner und Londoner nichts nach auswärts leihen, und einigen wenigen Privatsammlungen zerstreut. Publicirt wurde von Coquerel über Orthopteren, Hemipteren und Dipteren, von Bigot über Dipteren, und Hemipteren bildete Signoret ab. — Besonders wurde auf eine Cicade *Platypleura guttulata* Sign., eine merkwürdige *Flata rubra* mit scharlachrothen Vorderflügeln etc. aufmerksam gemacht. Bei den Käfern sind ³/₄ dem Lande eigenthümlich, einen weiteren Procentsatz hat Madagascar mit Afrika gemein, am wenigsten mit Indien; einzelne Arten sind Kosmopoliten. Wenig durchforscht sind die Madagascar zunächst liegenden afrikanischen Länder, und es ist daher noch das Bild der geographischen Verbreitung kein völlig klares.

Ueber die Lepidoteren referirt Herr Oberstlieut. Saalmüller. Mit Zunahme der Lepidopterensammlung kamen auch seltene und neue Species; besonders bieten die Heteroceren bei Zubereitung und Bearbeitung grosse Schwierigkeit; da man nur von sehr wenigen exotischen Arten die Entwickelungsgeschichte kennt, ist man nur auf den äusseren Habitus und besonders auf das sehr wechselnde Flügelgeäder angewiesen. Hierzu kommt, dass das System der exotischen Heteroceren ein bis jetzt unentwirr-

bares Chaos bildet, und dass ein Anschluss an das fester begründete System der Europäer, deren frühere Zustände man meist kennt, wegen der abweichenden bizarren Formen nicht möglich ist. Als Beweis der Reichhaltigkeit der madagassischen Fauna führt Redner die Rhopaloceren an; von denselben gibt es im europäischen Faunengebiet, wozu auch die Mittelmeerländer, der Kaukasus, Sibirien bis zum Amur gehört, zwischen 400 und 500 Arten; von Madagascar sind dagegen allein schon 300 bekannt; von den 400 *Papilio*arten der Erde kommen auf Afrika 39, auf Madagascar 13. Redner geht nun die einzelnen Gattungen durch, führt u. a. *Hypolimnas Misippus* L. an, der in der Darwin'schen Lehre eine grosse Rolle spielt; dies Thier, welches über ganz Afrika, Indien und Australien verbreitet ist, ist in beiden Geschlechtern gänzlich verschieden. Das Weibchen mit *Danais Chrysippus* zum Verwechseln ähnlich, fliegt mit dieser häufigen, des schlechten Geruches wegen von insektenfressenden Thieren verschmähten Art und schützt sich dadurch selbst vor Verfolgung. Bei mehreren Arten wird auf eigenthümliche Organe aufmerksam gemacht, deren Zweck man bisher noch nicht kennt; so besitzt *Patula Macrops* eine Art grosser Taschen an den Hinterflügeln. Unter den aufgestellten Arten befinden sich viele für die Wissenschaft neue Species, von denen eine grosse Zahl bereits veröffentlicht ist. Von schädlichen Thieren wird eine grosse *Noctua, Ophideres Fullonica* erwähnt, welche die Orangenpflanzen sehr schädigt, indem sie mit einem mächtigen bohrerartigen Saugrüssel die Früchte ansticht und aussticht. Die Raupe einer *Pyralide* ist dem Zuckerrohr, in dem sie lebt, schädlich. Zur Gewinnung von Seide dienen die sämmtlichen *Borocera*-Arten, die an *Cytisus cayanus* leben, und deren Zucht im Freien betrieben wird, da ihr Dasein in keiner Weise gefährlich ist. Schliesslich zeigt Redner noch in der chromo- lithographischen Anstalt der Herren Werner & Winter vortrefflich ausgeführte Abbildungen eines Theiles unserer neuen Arten vor, die einem Frau Gräfin Bose gewidmeten Werke, das die Gesellschaft herausgibt, zugehören.

Ueber die Crustaceen berichtete Herr Dr. Richters, nachdem er mitgetheilt, dass die Bestimmungen der Fische durch Herrn Dr. Lenz in Lübeck 32 Arten ergeben haben. Von den 50 im Frankfurter und Lübecker Museum befindlichen Arten, von welchen das hiesige 43 besitzt, sind 19 für Madagascar neu, trotzdem die

Krebse Madagascars schon mehrfach bearbeitet wurden. Den Umstand, dass die Verbreitung der Krebse eine sehr weite, erklärt der Redner aus der Entwickelungsgeschichte derselben; die Larven werden nämlich nicht an den Küsten gross, wo sich die Erwachsenen herumtreiben, sondern leben pelagisch auf der offenen See. — Eine neue Art *Calianassa madagassa*, den Einsiedlern ähnlich, lebt jedoch nicht in einer Schale, sondern im Sande, aus dem sie nur die Scheeren hervorstreckt. Von *Ocypoda ceratophthalma* zeigte Redner eine ganze Entwickelungsreihe vor. Hiernach kommt der Charakter, der dem Thier den Namen gibt, der Besitz eines über die Cornea 18 mm hinausreichenden spitzen Fortsatzes, den jungen Thieren nicht zu; eine andere Eigenthümlichkeit, nämlich Leisten, welche durch Reiben einen Ton, wahrscheinlich Lockton hervorbringen, ist dagegen schon im frühesten Alter entwickelt. *Coenobita rugosa*, der mit den grossen Scheeren und zwei anderen Füssen einen vollständigen Deckel auf der Mundöffnung der von ihm bewohnten Schnecke fertig bringt, ist wohl erst nach einer Häutung ein Logiswechsel möglich, so völlig erfüllt er die Schnecke.

Samstag, den 12. Februar 1881.

Vorsitzender Herr Dr. Fridberg.

Die erste Mittheilung geschah durch Herrn Oberstlieutenant Saalmüller und betraf 2 Papilioniden, den afrikanischen *Merope* Cramer und den madagassischen *Meriones* Felder, die als Männchen sich in Allem fast völlig gleichen, während die Weibchen, welche ebenfalls vorgezeigt wurden, ganz verschieden sind. Da sich immer nur männliche *Merope* fanden, so wurde der Lebensweise derselben nachgespürt, die schliesslich auch zur Entdeckung ihrer Weibchen führte. Das *Merope*-Männchen lebt an Bächen, fliegt dann in die Wälder, wo es immer mit einer *Danais*-Form zusammen angetroffen wird. Aus auf den Futterpflanzen dieser *Danais* aufgefundenen Eiern wurden *Merope*-Männchen und -Weibchen, letztere von *Danais*-Form gewonnen; die Männchen und Weibchen sind jedoch auch nicht je unter sich gleich, sondern zeigen bedeutende Farbenunterschiede, so dass hier neben der Ungleichheit der Geschlechter auch noch eine interessante Polymorphie vorliegt.

Der nun folgende Vortrag von Herrn Dr. Petersen galt in erster Linie dem Melaphyr; seine Auseinandersetzungen schlossen sich an eine Untersuchung von zwei Tyroler Melaphyrvorkommen, die vom Redner chemisch, von Prof. Möhl in Cassel mikroskopisch untersucht worden sind. Nach seinen Bestandtheilen, aber auch nach seinem geologischen Alter steht derselbe zwischen den älteren und jüngeren augitischen Massengesteinen, den Diabasiten und Basalten; mit letzteren verbindet den Melaphyr u. a. der Olivingehalt, das äussere Aussehen und die gewöhnlich glasige Beschaffenheit eines grossen Theiles der Grundmasse; er wird am besten als ein basaltischer, olivinführender Diabas betrachtet, dessen Eruptionen vom Carbon bis in die Kreide reichen. Die Bestandtheile des ächten Melaphyrs: ein Plagioklas, Augit, Olivin, Magnetit und etwas Apatit — wurden vom Redner auch in dem vom Gran Mulatto — einer Melaphyrkuppe von 1995 m Höhe ü. M. — constatirt. Hieran schliesst Redner Schilderungen über die Eruptionsepochen in Tyrol vor der Trias und gegen Schluss derselben an. Es ist die letztere, welche die jetzt zerrissenen Gebilde des schwarzen Augitporphyrs im Fassathal, — die stärkste Eruption der Alpen — gefördert hat. Die landschaftlichen Schilderungen wurden von photographischen Aufnahmen aus jenem Theile der Alpen unterstützt. Nach einer genaueren Besprechung der chemischen wie mikroskopischen Untersuchung der beiden Melaphyre, von welchen der eine porphyrartig, der andere aphanitisch ist, wurde vom Redner noch ein Dünnschliff unter dem Mikroskop demonstrirt. — Eine weitere Mittheilung galt der Theorie über die Constitution der triklinen Feldspäte, betreffs letzterer Redner die Ansicht vertritt, dass die diversen triklinen Feldspäte selbststsändige Species darstellen; die Analyse der bis 3 cm grossen, wasserhellen Plagioklaskrystalle aus einer Hornblende führenden Melaphyrvarietät am Südabhange des Monte Mulatto entsprach der Oligoklasmischung. Eine dritte Mittheilung betrifft ein vom Vortragenden constatirtes Vorkommen von Staffelit in einem Hohlraum des Anamesit von Eschersheim. Der Staffelit, die niedrige Varietät des Phosphorit, wird auch hier ein Auslaugungsproduct aus dem Eruptivgestein sein.

Herr Dr. Julius Ziegler bespricht die Vegetationszeiten des abgelaufenen Jahres und lenkt die Aufmerksamkeit auf verschiedene neuere Veröffentlichungen, von welchen er besonders eine in »Petermann's geographischen Mittheilungen« kürzlich

erschienene phaenologische Karte von Mitteleuropa hervorhebt. Die von Prof. Herm. Hoffmann hier zum ersten mal versuchte vergleichende Darstellung der mittleren Vegetationszeiten, auf die in Giessen im April blühenden Pflanzen beschränkt, ist als eine wohlgelungene anzusehen und dürfte neben der Isothermenkarte ihren wohlverdienten Platz finden. Erwähnt werden sodann die im letzten Hefte des »Zoologischen Gartens« mitgetheilten 18jährigen Beobachtungen des Herrn Both über die Ankunft des Storches in Frankfurt. Einige Betrachtungen über »rückschreitende Metamorphose« der Pflanzen vorausschickend und dieselben durch Beispiele erläuternd, berichtet derselbe ferner, unterstützt von Zeichnungen und Belegen, über einige von ihm beobachtete Fälle von Vergrünung der Blüthen von *Tropaeolum majus* (siehe diesen Bericht Seite 128 bis 130 und Tafel I und II).

Samstag, den 12. März 1881.

Vorsitzender Herr Dr. Fridberg.

Den Vortrag über Statik und Mechanik des Raubthierkörpers hielt Herr Prof. Dr. Lucae. In Kürze besprach derselbe Art und Weise, wie die Naturphilosophen die lange schon gut studirte Osteologie von Mensch und Wirbelthier zum Ausgangspunkt allgemeiner Schlussfolgerungen machten, besonders mit grosser Oberflächlichkeit nach Analogieen suchten und zeigt an einzelnen Aeusserungen hervorragender Anatomen der Jetztzeit, dass sich in solchen noch Reflexe der naturphilosophischen Ideen finden. Zuerst war es E. H. Weber, welcher in seiner Mechanik der Gehwerkzeuge versuchte, die Wirkungen von Muskeln und Knochen in physikalisch präcise Beziehung zu bringen. Epochemachend waren diesbezüglich Prof. Hermann von Meyer's Arbeiten über Statik und Mechanik des menschlichen Körpers, die seit 1853 beginnen und 1873 mit dem von der Gesellschaft gekrönten Werke vorläufig abschliessen. Das System der Knochen und Bänder wurde dadurch in ein neues Licht gestellt, die Form, Stellung all' dieser Lebensformen wurde bezüglich ihrer Thätigkeit verknüpft. Wenn Meyer vorzüglich die Mechanik des menschlichen Körpers bearbeitet hat, so ging der Vortragende in ähnlicher Weise darauf aus, den inneren Zusammenhang von Form

und Richtung der Skelettheile mit der Entwickelung, Anordnung und dem Anheftungsorte der Muskeln bei den Säugethieren zu studiren. Vom Raubthiere, etwa der Katze, ausgehend untersuchte Redner nun, wie diese Verhältnisse sich gestalten mussten, um das betr. Thier in den Stand zu setzen, in seiner Art der Nahrung nachzugehen. Hierbei machte der Redner darauf aufmerksam, dass das Thier zum Unterschiede vom Menschen in der Wirbelsäule nur eine Krümmung habe, dass dem Thier also die Lendenwirbelkrümmung fehle. Dann schildert er genau die Unterschiede der Länge und der Breite der Wirbelkörper und der Wirbelbogenstücke, sowie die Richtung der Gelenke, der Quer- und Dornfortsätze in den verschiedenen Abtheilungen — im Lenden-, Rücken- und Halstheile, — er zeigt an Präparaten die Subsantia spongiosa aufgeschnittener Knochen, die sowohl wie auch die Stellung und Richtung der Fortsätze selbst das Princip der Festigkeit darthaten. Alsdann ging Redner über zur Fascia lumbo-dorsalis und zur Schilderung der Rückenstrecker, den Ursprung der Fasern aus ersterer und die Richtung derselben nach vorne und macht aufmerksam auf die Uebereinstimmung der Muskelstränge von Schwanz und Rumpf. Für alle zum Springen befähigten Thiere ist die Richtung der Dornfortsätze, der Quer- und Gelenkfortsätze nach vorne sowohl wie auch das an den spitzen Ansatzstellen der Muskeln dichtere Knochengewebe derselben von Bedeutung. In starkem Gegensatze steht z. B. das Faulthier, bei welchem diese Dornfortsätze kaum hervortreten. Im Gegensatze zu den Dornfortsätzen der Lendenwirbel erwähnt Redner die entgegengesetzte Stellung derjenigen Rückenwirbel, welche in Bezug stehen zur Stellung von Kopf, Hals und Vorderextremität. Hierauf ging der Vortragende zur Frage über, wie wird der Rumpf getragen? Dabei erwähnte er die Stellung von Becken und Schulterblatt, die Stellung von Ober- und Unterschenkel in verchiedener Richtung zur Vorderextremität. Wenn das Skelet des Menschen fest und sicher in sich ruht, so dass es hierzu keiner Muskelthätigkeit bedarf, so ist es hingegen in der Stellung des thierischen Körpers begründet, dass die Muskeln, nicht jedoch durch ihre Contractilität, sondern vielmehr durch ihre Elasticität sich daran betheiligen, das Thier stehend zu erhalten. Die einfache gewölbartige Krümmung bespricht Redner noch nach zwei Richtungen, einmal nach ihrer Entstehung, dann nach ihrer Zweckmässigkeit bezüglich des festen

Stehens. Während eine neugeborene Katze eine ganz gerade Wirbelsäule besitzt, wird solche allmählich beim Bewegen nach oben convex, da von hinten bei jedem Schritte ein Stoss erfolgt, welcher von vorne, wo die Vorderextremitäten als Stütze dienen, wieder aufgehoben wird; sie entsteht so zu sagen allmählich als Stauungsform. Die Standfestigkeit kommt durch einen complicirten Vorgang zu Stande, einmal durch die nach oben gekrümmte Wirbelsäule, dann durch die Last des Rumpfes, die an der Wirbelsäule hängt, endlich durch die gleich zwei Winkelhebeln durch ihre antagonistischen Muskeln thätigen, in verkehrter Richtung gestellten Extremitäten. Es geht die Resultirende dieser Kräfte durch den höchsten Punkt der Wirbelsäule, in dessen Nähe der Schwerpunkt, sowie die Vertebra intermedia liegt. Der Vortrag wurde abgebrochen und vom Redner die Fortsetzung für eine künftige Sitzung versprochen.

Am Schlusse der Sitzung waren es zwei Gegenstände, welche viel Interesse boten. Herr Joseph Milani dahier hatte einen wohlerhaltenen, von der Unterseite sich präsentirenden *Ichthyosaurus* ausgestellt und Herr Achill Andreae legte eine vorzügliche Photographie der Archaeopteryxplatte vor, welche jetzt vom Berliner Museum erworben, vor einigen Jahren längere Zeit sich im Hochstift aufhielt.

Samstag, den 9. April 1881.

Vorsitzender Herr Dr. Fridberg.

Den Vortrag hielt Herr Dr. phil. Hermann Loretz über das Alluvium (Schwemmland) und einige Formen desselben. Als Alluvium, auch Schwemmland, bezeichnet man in erster Linie die mechanischen Absätze oder Sedimente der Bäche, Flüsse und Ströme, welche als flach und in Schichten ausgebreitete Massen von Kies, Sand, Lehm etc. den Lauf des fliessenden Wassers auf der Oberfläche des Festlandes zu begleiten pflegen und ebenso, wie sie vom Wasser abgesetzt, auch wieder von demselben fortgeführt und umgelagert werden können. Am deutlichsten stellen sich diese Bildungen durch ihre ebene Oberfläche im mittleren und unteren Laufe der Flüsse dar, während im oberen Laufe auf der stärker geneigten

Thalsohle des gebirgigen Terrains die Schichtung und Verebnung noch unvollkommen ist und eine Vermischung mit den seitwärts abgerutschten Schuttmassen stattfindet, welche in einem weiteren Sinn auch noch dem Alluvium zugerechnet werden können, während die blosse an Ort und Stelle verbliebene Verwitterungskrume des festen Gesteins natürlich nicht zum Schwemmland zu rechnen ist.

Chemische Absätze des fliessenden und stehenden Wassers wie Sinter, Salzkrusten etc. und ähnliche z. Th. unter Mitwirkung von vegetabilischem Leben zu Stande gekommene Bildungen, wie mancher Kalktuff und auch Torf gehören nicht eigentlich zum Alluvium im oben bezeichneten Sinn, sind demselben indess als Neubildungen des Wassers auf der Oberfläche des Festlandes beizuordnen.

Auf geologischen Karten, wie besonders auf den im Maassstab 1 : 25 000 angefertigten Karten der Königl. geologischen Landesanstalt in Berlin, von welchen einige Exemplare zur Ansicht aufgestellt waren, werden die verschiedenen Arten der mechanischen Sedimente, Kies, Lehm etc., wie der chemischen Absätze durch Farbentöne, Schraffirung u. s. f. ausgedrückt, ebenso auf Hochgebirgskarten die bedeutenderen Schuttmassen; namentlich aber ist bei der Kartendarstellung der Unterschied zwischen Alluvium und Diluvium zu berücksichtigen. Zu letzterem stellt man die alten Alluvionen, welche sich zwar nicht in Material und Form, wohl aber durch ihre höhere Lage im Terrain von jüngeren (»recenten«) derartigen Bildungen unterschieden, nicht selten auch Reste gewisser ausgestorbener Thierarten enthalten.

Sowohl im Gebirgsland als auch mehr im Tiefland ist die durch Schutt und Schwemm-Massen gebildete Decke, welche das zu Grunde liegende feste Gestein verhüllt, oberflächlich weit verbreitet, wenn auch verhältnissmässig immer nur wenig mächtig; und diese jüngste geologische Bildung oder »Formation« des Festlandes wird dadurch besonders wichtig, dass ihre feiner gemischten, lehmigen Sedimente zu den besten Culturböden gehören. Vom geologischen Standpunkte betrachtet, sind freilich die Alluvionen wie die Schuttanhäufungen des Gebirgslandes, wie die chemischen Absätze des Wassers, die Flugsandbildungen und noch andere Neubildungen nur vorübergehende und vergängliche Zwischengebilde, welche den Verlauf des Denudationsprocesses begleiten, d. i. den

Vorgang der allmählichen Abtragung des Festlandes durch Verwitterung, fliessendes Wasser, Gletscher, Wind, Brandung.

Der Vortragende geht nun dazu über, die mechanischen Gesetze zu erläutern, nach welchen Bildung und Wiederzerstörung des Alluviums erfolgen; diese Vorgänge entwickeln sich aus der verschiedenen Art und Weise, wie das dem fliessenden Wasser innewohnende mechanische Arbeitsvermögen verwendet wird. Die Verwendung erfolgt zunächst zur Ueberwindung der Bewegungshindernisse und in zweiter Linie zum Transport und zur Abrundung und Verkleinerung von Gesteinsdetritus, sowie zur Erosion, d. i. zum Einschneiden und Anschneiden des Bodens, auf welchem sich das Wasser bewegt. Aus der räumlich wie zeitlich sehr wechselvollen Combination dieser Arbeitsleistungen ergibt sich nun einerseits die Bildung der Alluvionen, ihr Aufbau aus in verticaler und horizontaler Richtung mannigfach wechselnden Schichten, andererseits ihre Zerstörung, das abwärts und seitwärts Verlegen der Wasserläufe, das Verrücken und Vorschieben der Serpentinen, die Ausweitung und Vertiefung der Thäler, die terrassenartige Anordnung der älteren Alluvionen über der gegenwärtigen Lage des Wasserlaufes u. s. w.

Das Eintreffen dieser allgemein giltigen Resultate wird endlich an einigen bestimmten Fällen erwiesen und zu diesem Ende an aus der Natur entnommenen Beispielen verschiedener Arten von Alluvionen etwas eingehender beschrieben. So zunächst das terrassenförmig angeordnete, ausgedehnte Flachland der Tiefebene des Amazonenstromes; hierauf einige Formen des Gebirgsalluviums; und zwar zunächst die sog. »Schwemmkegel«, welche in ihrer Gestalt wie in den Erscheinungen, die ihr Anwachsen und Wiederzerstören begleiten, eine sehr charakteristische, allenthalben in gleicher Weise wiederkehrende Form des Gebirgsalluviums, namentlich desjenigen im Hochgebirge (Alpen, Himalaya) darstellen; sodann im Anschluss daran noch bedeutendere Anhäufungen von Gebirgsschutt und Schwemmmassen, welche nach den Berichten englischer Geologen in gewissen Theilen des asiatischen Continents (Himalaya, Persien u. a.) eine ungemein grosse Verbreitung und Wichtigkeit erlangen und deren in verschiedenen Zeitperioden erfolgende Anhäufung und Wiederzerstörung durch die Gebirgswässer mit einem Wechsel in den klimatischen Bedingungen, mit

Uebergängen von trockenem zu feuchtem Klima oder umgekehrt im Laufe der Zeit in Verbindung zu stehen scheinen.

Samstag, den 23. April 1881.

Vorsitzender Herr Dr. Fridberg.

Den Vortrag hält Herr Baron von Maltzan über seine in dem vorigen Winter nach dem Senegal unternommene Reise und insbesondere über die Fauna jenes Gebietes. (Siehe diesen Bericht Seite 118).

Dr. **F. Kinkelin**, Secr.

Inhalt.

Berichtigung.

Auf Seite 98 Zeile 11 von oben soll es statt „prae- und interglacialen Bestandes“ heissen „post- und interglacialen Bestandes.“

Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Bericht

über die

Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.

1880—1881.

Mit 2 Tafeln.

Frankfurt a. M.
Druck von Mahlau & Waldschmidt.
1881.

Date Due